

Мир ПК

№12 декабрь 2001

Мировой класс

Выбор Америки

AMD наносит
ответный удар

Какая память
нужна Pentium 4

Java против .NET

Боевой опыт.
Редактирование видео
на PC и Macintosh

Тестовый центр:
жесткие диски
3D-ускорители на GeForce

10 лучших

19-дюймовые ЭЛТ-мониторы

Разыл развасм 3 модемат

ISSN 0235-3520



9 770235 352007

12

«Пираны» атакуют

В борьбе за российский сегмент рынка услуг по доступу к сети новая услуга компании 3Com, так называемая «Пират-В», наконец-то получила официальный статус. Компания не первый раз предлагает клиентам использовать не свой бизнес-самостоятельно. Ранее компания предлагала своим клиентам использовать свои собственные компьютеры, которые должны были использоваться только для работы с функциями пакетирования трафика и управления потоком трафика в сети.

Предоставление для своего бизнеса возможности использовать свой бизнес-самостоятельно, компания 3Com предлагает своим клиентам использовать свой бизнес-самостоятельно. Ранее компания предлагала своим клиентам использовать свои собственные компьютеры, которые должны были использоваться только для работы с функциями пакетирования трафика и управления потоком трафика в сети.

В свою очередь, новая модель SuperStack 2 (3Com) предлагает своим клиентам использовать свой бизнес-самостоятельно. Ранее компания предлагала своим клиентам использовать свои собственные компьютеры, которые должны были использоваться только для работы с функциями пакетирования трафика и управления потоком трафика в сети.

М. Г.

Сравнивать будет легче

Этим летом Японская промышленная ассоциация по электронике и информатике (JEPAC) опубликовала стандарт, определяющий требования к качеству работы ноутбуков. Поддерживая его компаниям, в том числе Dell, Samsung, Fujitsu, IBM, NEC, Sony, Toshiba, необходимо, как и всегда, учитывать требования к качеству работы ноутбуков, которые должны соответствовать стандарту JEPAC.

Требования к качеству работы ноутбуков, которые должны соответствовать стандарту JEPAC, включают в себя требования к качеству работы ноутбуков, которые должны соответствовать стандарту JEPAC. Требования к качеству работы ноутбуков, которые должны соответствовать стандарту JEPAC, включают в себя требования к качеству работы ноутбуков, которые должны соответствовать стандарту JEPAC.

В частности, ноутбуки должны соответствовать требованиям к качеству работы ноутбуков, которые должны соответствовать стандарту JEPAC. Требования к качеству работы ноутбуков, которые должны соответствовать стандарту JEPAC, включают в себя требования к качеству работы ноутбуков, которые должны соответствовать стандарту JEPAC.

И. К.

Телефония в полном объеме

Новая модель ноутбука 3Com, так называемая «Пират-В», наконец-то получила официальный статус. Компания не первый раз предлагает клиентам использовать не свой бизнес-самостоятельно. Ранее компания предлагала своим клиентам использовать свои собственные компьютеры, которые должны были использоваться только для работы с функциями пакетирования трафика и управления потоком трафика в сети.

В свою очередь, новая модель SuperStack 2 (3Com) предлагает своим клиентам использовать свой бизнес-самостоятельно. Ранее компания предлагала своим клиентам использовать свои собственные компьютеры, которые должны были использоваться только для работы с функциями пакетирования трафика и управления потоком трафика в сети.

«Брат»-3

Компания Brother предлагает своим клиентам использовать свой бизнес-самостоятельно. Ранее компания предлагала своим клиентам использовать свои собственные компьютеры, которые должны были использоваться только для работы с функциями пакетирования трафика и управления потоком трафика в сети.



Большая производительность, высокая скорость печати, высокая надежность, высокая стоимость. Компания Brother предлагает своим клиентам использовать свой бизнес-самостоятельно. Ранее компания предлагала своим клиентам использовать свои собственные компьютеры, которые должны были использоваться только для работы с функциями пакетирования трафика и управления потоком трафика в сети.

В частности, ноутбуки должны соответствовать требованиям к качеству работы ноутбуков, которые должны соответствовать стандарту JEPAC. Требования к качеству работы ноутбуков, которые должны соответствовать стандарту JEPAC, включают в себя требования к качеству работы ноутбуков, которые должны соответствовать стандарту JEPAC.

А. Е.

НР пишем, Aquarius в уме

Компания Hewlett-Packard объявила о начале продаж в России компьютеров марки Vectra. В частности, ноутбуки должны соответствовать требованиям к качеству работы ноутбуков, которые должны соответствовать стандарту JEPAC. Требования к качеству работы ноутбуков, которые должны соответствовать стандарту JEPAC, включают в себя требования к качеству работы ноутбуков, которые должны соответствовать стандарту JEPAC.

А. Е.



Реклама в ноябре

- 1 IC: 4-a oše
- 2 Address: 107
- 3 AMD: 6
- 4 APC: 65
- 5 APT Distribution: 49
- 6 Aqueduct: 79
- 7 Arcon Computers: 157
- 8 BMD 2000: 75
- 9 Brother: 31
- 10 CeBIT: 85
- 11 Celeron: 105
- 12 Computers: 1
- 13 Data Veritec: 3-a oše
- 14 DIME: 77
- 15 EMD: 47
- 16 EPC: 25
- 17 EPSON: 87
- 18 Europa Systems Computers: 133
- 19 Hewlett-Packard: 79
- 20 HSB: 158
- 21 IBM: 5
- 22 IBM Computers: 17
- 23 LAM: 12 71
- 24 LG Electronics: 3
- 25 MSI: 99
- 26 MVM: 103
- 27 NEC: 33
- 28 Nema: ASUS: 81
- 29 Nema: P-155: 85
- 30 Nema: 29
- 31 Net Computers: 157
- 32 Olympus: 107
- 33 Panasonic: 43, 51
- 34 PC For: 100
- 35 ProvenCam: 48
- 36 Real Systems: 153
- 37 RMT: 747
- 38 Samsung Electronics: 157
- 39 Seng: 157
- 40 Web 2000: 156
- 41 Zyxel: 87
- 42 Агрия Сателит: 107
- 43 Бурыл мэдээл: 69
- 44 Дамчиг: 75
- 45 Жирал нийгэм эрх зүйн /Аюулгүй байдал: 157
- 46 Илалт: 43
- 47 Илалтын 300 718
- 48 Илалтын-мэдээллийн байр: 105
- 49 Илалтын 71
- 50 Коммуникацийн системийн систем: 123
- 51 Калит: 145
- 52 Либерацийн Кастеринг: 71
- 53 Мандарингийн систем: 107
- 54 Мунгунгийн клуб: 129
- 55 Марс: Foma: 157
- 56 Ресурс: 41
- 57 RMB: 156
- 58 On Air Телеком: 157
- 59 Статс: 125
- 60 Түрэм: 85
- 61 Телематик систем: 158
- 62 Түрэм: 157
- 63 Цэцэрлэгийн системийн систем /МТТ-ийн байршил: 105
- 64 Хүнийн систем: 105

С «Эвридикой» за свежим ветром идей

Тогда в своем первом номере нашего журнала, посвященном юбилею по случаю 1995 года, мы писали: «В мире появилось новое поколение — предельно молодое, что не означает, что оно лишено опыта. Оно обладает талантами и способностями, которые позволяют ему обеспечить будущее нашей страны. При этом оно является еще «чуждым» в своем отношении к традициям, к культуре, к истории, к политике, к идеологии, к религии, к искусству, к моральным нормам, к законам, к обычаям и к традициям. Оно не имеет опыта, но оно имеет талант».

Оценки ориентировочных затрат и потребности на приобретение 13 лет уже приобретены в способ существования и мерного ИТ-сообщества. Телеработники имеют доступ к сети более широко, чем раньше, и имеют возможность общаться, в том числе и через Интернет. Это позволяет им взаимодействовать с клиентами и партнерами в режиме реального времени, что является важным фактором успеха в современном бизнесе.

В нашей стране развитие ИТ-индустрии уже стало путем от самоизоляции к открытию возможностей для новых продуктов, по сути, многофункциональные приборы: они преобразовали в "большую физику" до создания объяснительной периодизаций, обеспечивая свое место и участвующую роль в экономическом развитии. Кроме того, следствием — быстрое развитие инновационности, знания

мело года. Но какое развитие личности сочетается с музанти-ей в развитии всеобщего принципа стимулирования развития, повелевающего основному направлению движения. Да что растут мушкетеры, честолюбивые его классы — они не только развиваются, стимулируются, но и развивают.

И мы, в свою очередь, представляем вниманию читателей и читателей «Экспресса» материалы, посвященные разнообразию ИТ-сообщества в России (тема была поставлена комиссией, назначенной¹ учредителем, главным редактором «Экспресса» — в области науки, культуры, творчества). Это было уже шестнадцатым номером «Экспресса» магистральский журнал «Комитет» и мы уверены, что к нему присоединятся и другие авторитетные издания страны и читатели нашей газеты.

[illegible]

В электронном письме мне
хотелось сказать, что не

СЕКТОРЫ
 «Золотой и платиновый» прототипы на ярмарке будут иллюстрировать работу по развитию культуры. Многие посетители смогут увидеть экспозицию, посвященную ярмарке, а также узнать о ее истории. На выставке и в рамках фестивалей, которые пройдут в рамках ярмарки, посетители смогут увидеть выставку, посвященную ярмарке, а также узнать о ее истории. На выставке и в рамках фестивалей, которые пройдут в рамках ярмарки, посетители смогут увидеть выставку, посвященную ярмарке, а также узнать о ее истории.

Есть такая официальная сайт компании «Эрмис» — <http://ermis.ru> — причем разработку его дизайн-макета спонсоры и конкуренты сделали. Модельщики кружатся вокруг темы «Эрмис», которую сайт обязан из Web-страницы, тем же может быть сайт оном, тем же

Итак, если бы «Экспресс» — не писал, никто не знал о тайне? Подробности — в следующем номере. Влияли ли в прошлом и продолжают ли мы жить по адресу evgeny@yandex.ru?

Guadalupe pedicularis

Environ Biol Fish (2015) 98:103–114

Opal

Робота над рукописом

В статье Нурелла 2M – новое поколение жесткого диска – (Mar 98), M15/101 – c 40) были даны ценные сведения о размерах и емкости жесткого диска. В зависимости от фирменного жесткого диска действующая емкость устройства 2M составляет 16, 18, 28 и 38 Гбайт, а ориентировочные размеры цен – 218, 236, 271 и 340 долл. соответственно. Приводим свои собственные наблюдения и мнение об этих устройствах 2M – «золотые рыбки».

Мир ПК

ОСНОВАН В 1988 ГОДУ

декабрь 2001 (125)



В ФОКУСЕ

Испытания на жесткость — с. 18

Аппаратные средства



12 AMD наносит ответный удар

Самый быстрый — AMD Athlon 1.1GHz — становится самым популярным. На этот раз компания AMD наносит ответный удар. В отличие от Athlon 1.1GHz, который был представлен в августе, новый процессор Athlon 1.3GHz будет работать на частоте 1300 МГц. Это позволит достичь скорости работы, сопоставимой с процессорами Intel Pentium 4.

18 Испытания на жесткость

Сколько можно разогнать процессор, не повредив его? В этом вопросе, как и в любом другом, нет однозначного ответа. Но сейчас мы попробуем узнать, насколько далеко можно зайти, не повредив процессор.

36 Антоном для КПК

Есть ли процессоры, способные работать в режиме реального времени? В этом вопросе мнения экспертов расходятся. Но сейчас мы попробуем узнать, насколько далеко можно зайти, не повредив процессор.

37 Рецепт похудения от Sony

Первая модель нового процессора Sony SMD 580. Автор: Андрей Бурдов

38 Диалектика цифровых камер

Вспомогательные функции цифровых камер. Автор: Андрей Бурдов

40 Ох уж эта Sony!

Новая модель процессора Sony SMD 580. Автор: Андрей Бурдов

41 Питание в дар

Цифровые устройства питания. Автор: Андрей Бурдов

42 19-дюймовые ЭЛТ-мониторы

Новые модели ЭЛТ-мониторов. Автор: Андрей Бурдов

44 Какая память нужна Pentium 4

Почему так важно выбрать память для Pentium 4. Автор: Андрей Бурдов

48 n-Видимые горюшки

Более 100 моделей горюшек. Автор: Андрей Бурдов



93 «Компьютер дома» — журнал в журнале

94 Околокамерная техника из Интернета

Почему так важно выбрать камеру для Pentium 4. Автор: Андрей Бурдов

96 Получите картинку

Почему так важно выбрать камеру для Pentium 4. Автор: Андрей Бурдов

Программное обеспечение

60 Цили, Java, 3D-графика!

Хотите увидеть трехмерную модель кино-объекта, редактируемую LightWave, а также без проблем сконструировать сайт NetRays.ru? Программисты-любители создали WebRay 3D-моделью.

Сети

66 Служба спасения и ее электронный помощник

Интернет-адрес службы помощи по вопросам телекоммуникаций и Службы спасения в Москве.

70 Канальная сеть: от чего и как ее защищать

О защите каналов в радиотелефонной сети от взлома и докликивания. Д.А. Востриков, Е.А. Гринкин, С.В. Павловский

76 Системы регистрации переговоров

Система сбора информации о телефонных и переговорных звонках. М.Иванов

Форум

80 Лучшие продукты Америки



Macworld

118 Новости

Новый портативный MP3-плеер и комплект для диктования. Macintosh Apple iMac, интернет/Мини-версия Apple-плеер — разноплановый анализ «Новых игр для детей». Вера Ткаченко



120 Секреты работы в Final Cut Pro 2

Секреты работы с программой редактирования видео, анализ, рекомендации, советы, заблуждения, комментарии, отзывы. Сергей Сидоркин, Александр Мельников, Алексей Савельев, И.С.Н. НОМ, Дарья Ахмед, Тамара Вильямс

В следующем номере:

- Лучшие продукты. Выбор России
- Тестируем источники бесперебойного питания
- Звуковые платы
- ПО для записи на CD
- Цили как маршрутизатор
- Цили, Java, 3D-графика

Мультимедиа

130 Опыт записи и редактирования видео на ПК

Простота или сложность задачи не влияют на качество работы видеоредактора. Проверим, какой из них лучше справляется с задачей, а также поговорим о том. И.И. Марченко

Ступень программирования

142 Java-проект .NET

Рудольф Вольфганг

4 С «Зеркалкой» за свежими ветрами идей

2 Новости

Вниманию уважаемых читателей!

Адреса и телефоны фирм, упомянутых в этом номере «Мира ПК», вы можете узнать, позвонив на с. 39, 78.

98 Вывод текста в режиме 256 цветов

Сергей Александров

102 Вояж по порту

Владимир Васильев



104 Не гербалайф

Самые модные диеты: Питайся, чтобы не поправиться. Делать этого не надо. Ю.А. Сидоркин, Делать этого не надо

Делать этого не надо. Ю.А. Сидоркин, Делать этого не надо. Ю.А. Сидоркин, Делать этого не надо.

105 Обращение к истокам

Давно «Российский» и «Земляки» — компьютерные журналы, но в них много интересной и познавательной информации. Константин Литвинов

108 Создайте сайт сами

Саша Никитович

110 Активный отдых за компьютером

Два тура по сайтам «Мир ПК» и «Мир ПК» — это не просто игра, а возможность узнать много нового. Вера Ткаченко

112 Небезопасные вещи

Сторонники и противники вируса-шпионажа не только заставляют ИТ-специалистов, но и заставляют работать на них. Вера Ткаченко

113 Лидер-диск

114 Советуем

Вот мы предлагаем вам компьютер и много интересных и полезных советов, как использовать компьютер. Делать этого не надо. Ю.А. Сидоркин, Делать этого не надо.

116 Пути Господни несподождем...

Татьяна Ли



наносит ответный удар

Лорианн Маклафлин

Схватка гигантов — AMD и Intel — становится все ожесточенней. На массированное наступление Pentium 4 компания AMD отвечает выпуском своих более производительных процессоров. Вот только удастся ли им пробиться к покупателю?

Компания AMD выпустила первые модели новых процессоров Athlon XP (аббревиатура XP расшифровывается как *extended performance* (исключительно высокая производительность)) и не имеет отношения к операционной системе Microsoft Windows XP. Они работают на тактовых частотах от 1,33 до 1,53 ГГц, но маркируются в соответствии с рейтинговой системой, которая, по мнению AMD, более точно отражает их быстродействие. Данный подход стал частью ожесточенной битвы AMD за то, чтобы позволить конечному пользователю, столкнувшись с выбором между двумя компьютерами, сделать правильный выбор. За последние время это самый острый маркетинговый аспект, предпринятый AMD. Однако независимо от того, оправдает себя система маркировки процессоров или нет, можно с уверенностью заявить, что появившиеся экземпляры ма-

шины на базе процессоров Athlon XP демонстрируют чрезвычайно высокую скорость работы.

В тестовом центре журнала PC World были испытаны два опытных образца систем на базе кристалла AMD Athlon XP 1800+ (1,53 ГГц) Polywell Poly 880XP-1800 (2750 дола) и Xi 1800+ MTower SP (3049 дола). Согласно тестам PC World Bench 2000, использующим различные офисные приложения, а также нескольким другим контрольным заданиям, оба этих компьютера оказались быстрее аналогично сконфигурированного ПК фирмы Dell (2919 дола), оснащенного 2-ГГц процессором Pentium 4.

Третье рассуждение пользователей давно известно, что скорость работы ПК не зависит напрямую от числа мегагерц процессора: пока Intel не повысил частоту своих Pentium 4 до 2 ГГц, на большинстве задач ПК с Pentium 4 проигрывали машинам с 1,4-ГГц кристаллами AMD Athlon. Если вы собираетесь

приобрести высокопроизводительный ПК, то, несомненно, нужно принимать во внимание нечто большее, чем просто мегагерцы. Залезавшая вперед, скажем, что скоро Intel предложит кристаллы Pentium 4 с очень привлекательными характеристиками, но, по мнению экспертов, на данный момент (и даже на ближайшем месяце) наиболее эф-

Athlon XP 1800+ вырывается вперед

Система	Процессор
Polywell Poly 880XP-1800	Athlon XP 1800+
Xi 1800+ MTower SP	Athlon XP 1800+
Dell Dimension 8200	Pentium 4-2000
Стационарный ПК Athlon XP 1800+	Athlon 1200
•Средняя на 2-местном	Pentium 4-1800
•Средняя на 11-местном	Pentium 4 1700
•Средняя на 5-местном	Athlon 1400
•Средняя на 6-местном	Athlon 1330
•Средняя на 4-местном	Athlon 1200

Lauriane McLoughlin AMD Review Book PC World декабрь 2001 г. с. 24



эффективнее в плане соотношения цена/производительность останутся процессоры AMD Athlon XP.

Что скрывается за рейтингом XP

В процессоре Athlon XP используется то же ядро с кодовым наименованием Palomino, что и в кристаллах Athlon 4 для ноутбуков. Процессоры XP потребляют примерно на 30% меньше энергии, чем ядра

модели Athlon, и в их архитектуру внесены изменения для ускорения обработки информации в приложениях. Кроме того, Athlon XP имеет набор расширений 3DNow! Professional, дополненный 52 новыми инструкциями для ускорения работы с трехмерной графикой и мультимедийными данными, которые делают его совместимым с инструкциями Intel SSE.

Часть ПК на базе Athlon XP могут получить «подкрепление» со стороны нового набора микросхем GeForce фирмы nVidia. Однако наиболее обсуждаемый аспект — это, конечно же, предложенная AMD система оценки производительности процессоров. Рейтинг кристаллов XP основан на их сравнении по производительности с микросхемами Athlon предыдущего поколения. Например, самый высококачественный процессор XP 1800+ работает с той же производительностью, что и 1,8-ГГц Athlon, хотя его истинная тактовая частота равна 1,33 ГГц. По заявлению AMD, компьютеры с Athlon XP 1800+ должны быть также быстрее машин с 1,8-ГГц кристаллами Pentium 4, что и подтвердили наши тесты, основанные на официальных предложениях.

Аналогично и с другими процессорами AMD: Athlon XP 1700+ (разбавляющий на частоте 1,47 ГГц) функционирует быстрее, чем 1,7-ГГц Pentium 4, Athlon XP 1600+ (1,4 ГГц) — быстрее, чем 1,6-ГГц Pentium 4, а Athlon XP 1500+ (1,33 ГГц) превосходит аналогичные результаты среди 1,5-ГГц систем.

Среди характеристик машин с Athlon XP, безусловно, привлекатель-

GBV, Мбайт, ГГц	Платформа PC Workbench 2000, Score	Время выполнения дополнительных тестов, с		
		AutoCAD	MusicMatch	Photoshop 5.5
256 DDR SDRAM	259	218	53	71
256 DDR SDRAM	256	227	55	70
256 PCRAM	238	484	54	89
256 DDR SDRAM*	227	411	67	80
256 PCRAM	223	n/a	n/a	n/a
256 PCRAM	217	n/a	n/a	n/a
256 SDRAM	208	n/a	n/a	n/a
256 SDRAM	205	n/a	n/a	n/a
256 SDRAM	221	n/a	n/a	n/a

* Данные 32 Мбайт введены под встроенную графическую систему

О тестировании

В тесты были включены все средние Windows 2000 Professional с помощью набора контрольных задач PC Workbench 2000. В тесте с AutoCAD измерялось время выполнения контрольной задачи AutoCAD: в тесте с MusicMatch Jukebox — время преобразования файла объемом 14,3 Мбайт в формат MP3; в тесте с Photoshop 5.5 — время выполнения операции преобразования серого файла в 16-Мбит графический файл.

также увеличила тактовую частоту, но на это не достало основного упора (см. врезку «Рейтинговая гамбит AMD»). Кроме того, в составлена конфигурация ПК на базе Athlon XP можно отметить термин «архитектура Фантастическая» (скорость, подпадающая количественному определению). Он означает различные изменения, внесенные в архитектуру XP для повышения производительности, например улучшенный блок управления с тактовой частотой и новые возможности ШП по ускоренной выборке данных из памяти и ускоренному процессорному доступу к данным.

Мы попросили поделиться своими мыслями по этому поводу Жана-Клода, главного аналитика MicroDesign Resources, и вот что он сказал: «Понятно, что AMD не может отказать все эти усовершенствования только посредством метатерми. Поэтому для измерения производительности применяется менее привычная величина число операций, реально выполняемых процессором за один такт. Данный показатель в определенной степени зависит от конкретного приложения, но не вызывает сомнений, что за один такт Athlon XP выполнит больше работы, чем Pentium 4».

Однако эта схема рейтинга AMD способна затронуть процессор процессоров. Покупатели могут запутаться в разных значениях метатерми на ценниках. Более того, эта система измерения временная полая рейтинговую систему AMD планирует предоставить своим партнерам исключительно в 2002 г.

Важно ввести рейтинг производительности ШП, ранее представлявшиеся другими производителями (например, CpuD), потеряли архаичный статус из-за отсутствия данных со стороны потребителей, так как эти компании не имели доступа к

Рейтинговая гамбит AMD

Длительная смена новых процессоров AMD решила применить старую схему рейтинга, заменяя со временем метатерми. По мнению AMD, это точка зрения не имеет значения для пользователей. Теперь на процессоры метатерми будут иметь свой уникальный номер с названием Athlon XP 1800+ или Athlon XP 1700+ — значение, что Athlon XP 1800+ быстрее, чем 1.5- и 1.7-ГГц процессоры Athlon XP. На процессоры метатерми присутствуют и другие метатерми: тактовая частота, но она, скорее всего, будет увеличена вдвое, чтобы не бросаться в глаза. Для процессоров метатерми, базировавшихся на процессорах метатерми в 14-тактном AMD использует формулу $\text{Athlon XP} \times \text{Constant}$.

свою пользу. Поэтому в планы AMD входит привлечение независимой фирмы, которая должна подтверждать ее надежность. Да и нынешняя рейтинговая система AMD покажет лишь качественный продукт.

Быстрее, чем 2-ГГц Pentium 4

В тесте PC World Bench 2000 машина фирмы Polywell продемонстрировала великолепный результат — 259 баллов. За ней с небольшим отставанием (258 баллов) пришла к финишу система Xi. Для сравнения у ведущего протестированного компьютера Dell Dimension на базе 2-ГГц процессора Pentium 4 оказался лишь PC World Bench 2000 заметно больше баллов — 236 баллов. (Все три ПК изучались в среде Windows 2000 Professional, машины с Athlon XP были оснащены 256-Mбайт ОЗУ типа DDR SDRAM, а система с Pentium 4 — 256-Mбайт RDRAM.) Кроме того, результаты у машины с Athlon XP оказались выше среднего показателя двух ПК с процессорами Pentium 4 (1800 (230 баллов)).

В мультимедийных тестах все три ПК выполняли заданную конвертирование в формат MP3 примерно

в одинаковое время, а вот в тестах с программами AutoCAD и Photoshop преимущество имеют Polywell и Xi перед Dell Dimension с Pentium 4 было бесспорным.

Замечательные цены

Компьютеры с Athlon XP не только быстры, но и привлекательны своей ценой. Так, в конфигурацию простого Poly 6800P-1800 за 2750 долл. входят следующие компоненты, включая 30-Гбайт жесткий диск SCSI со скоростью вращения 15 000 об/мин, 17-дюймовый монитор, а также дисководы DVD-ROM и CD-RW.

Машина Xi (3049 долл.) была удивительно почти всем, что нужно компьютерным энтузиастам, в том числе дисководом DVD-RAM, 19-дюймовым монитором ViewLogic G90F Reflex Flat, RAID-контроллером, перемещаемым данные на двух 40-Гбайт жестких дисках для повышения скорости чтения/записи. Оба ПК на базе Athlon XP были оснащены отличными графическими платками NVIDIA GeForce3 с 64-Mбайт видеоОЗУ типа DDR SDRAM, а также прекрасными звуковыми фирмы Creative Labs.

Презентация ПК с Athlon XP 1800+ на основе стандартной конфигурации, но на базе 2-ГГц Pentium 4, мы основательно не менее 300 долл., хотя желаемые ожидаемые цен Intel и выпуск более дорогих системных плат для Pentium 4 с памятью SDRAM и повышает привлекательность этих ПК.

Важно, однако, то насколько легко можно будет найти в продаже ПК с новым Athlon. Вследствие давления цен со стороны Intel компания AMD столкнулась с финансовыми неприятностями. Недавно от ее ШП отказался такой крупный потребитель, как фирма Gateway. Компания IBM также прекратила поставки кристал-

для AMD для северноамериканского континента, а предлагаемое решение Hewlett-Packard и Compaq, по-прежнему крупного потребителя кристаллов AMD, означает, что у пользователей остается не много вариантов выбора. В США предлагают поставить процессор на базе Athlon фирма Microsoft, а также менее именитые компании Winbond, Xc и Altermed.

nForce + AMD = ?

Главной проблемой ноутбука — фирменный **chipset** — дает свободу выбора материнской платы, которую можно купить в любом магазине. Компания AMD применяет принцип «разработчик выбирает, клиент выбирает» — материнская плата и процессор AMD имеют одинаковую архитектуру (чипсет). Выбор материнской платы зависит от того, какой процессор AMD вы хотите использовать. Например, процессор AMD Athlon XP 1700+ можно использовать на материнской плате с чипсетом AMD K8 или K7. Процессор AMD Athlon XP 1700+ можно использовать на материнской плате с чипсетом AMD K8 или K7. Процессор AMD Athlon XP 1700+ можно использовать на материнской плате с чипсетом AMD K8 или K7.



Иногда объединены в себе встроенные графические процессор, контроллер Ethernet, звуковые чипы и видеоконтроллеры. В таком случае процессор. Благодаря чему сокращаются расходы на приобретение дополнительных плат расширения. Многие с ним идет набор портов «универсальных» предусилителей мультимедийных устройств.

[illegible]

Что впереди?

На момент публикации этой статьи уже должен быть доступен процессор Athlon XP 1900+. Компания Microware собирается поставлять хорошо «оптимизированную» систему Microsoft XP + Dream Machine на базе этого кристалла за 2699 евро.

Что касается инд., то это в первую очередь работающая инд., которая имеет возможность реализовать свои способности и таланты.

[illegible]

Анализировать данные можно также прямо из файла, принадлежащего разработчику, т.е. файла `GeoData2`. По умолчанию программа анализирует `Microsoft` Репозиторий Паулы Давидсонской, а принцип, при котором анализируются данные набора, мысленно таков: «набор был бы найден, а не исключен, если бы существовали доказательства на уровне транзакции графической сети». Кроме того, в отличие от большинства других разработчиков графической сети, здесь используется в качестве базиса протокол для маркировки данных, а именно формат графической сети `GeoData2` стандарта `AGP-02`. В настоящее время в России нет ни разработчиков, почти никто не владеет качеством карт, и только разработчики набора `GeoData2` и пользователи-разработчики имеют на это право, но разработкой на базе `GeoData2` занимается только группа разработчиков `1980-1990` годов, а именно с глубинностью 32 бита. Значит, на сегодняшний день набор `GeoData2` (или же `Microsoft`) в составе `GeoData` имеет `Microsoft` уникальную поддержку на `32-битной` системе. Эта особенность, тем не менее, вряд ли позволит сделать работу базиса своего времени для других пользователей.

По мнению разработчиков, в ближайшие время не предвидится появления новых наборов `GeoData` для `Windows-4`. Хотя разработка `GeoData` может быть продолжена, продолжением на нескольких языках `GeoData`, но не имеет смысла доводить до конца собственные наборы данных.

свой следующий процессор — Pentium 4 под кодовым названием Northwood, работающий на частоте 2,2 ГГц как вышло. Это будет первый Pentium 4, произведенный по 0,13-микронной технологии, и в кристалле станут компактные, быстрее и относительно менее «прожорливые». Объем интегрированной кэш-памяти второго уровня у Northwood вырастет с 256 до 512 Кбайт, что должно повысить производительность и эффективность всех приложений.

По словам Кенни Кроулла, во многих наиболее сложных тестах Northwood опередил Athlon XP, но высокая первоначальная цена пока ПК вряд ли привлечет к нему много покупателей. Кристаллы Athlon не станут соревноваться с Pentium 4 по таким частотам, но разница в производительности тем не менее будет незначительной.

В следующем году AMD планирует перейти на 0,13-мкм процесс, а во второй половине 2002 г. ожидается дебют технологии SOI (кремний на изоляторе), благодаря которой кристаллы будут работать быстрее при меньшем энергопотреблении. Но один из этих шагов не будет простым, но не стоит забывать, что главной у компании AMD уже много успешно прошедших испытаний

Обобщая сказанное, можно заключить, что для пользователей настольных систем времени Системы на базе Athlon XP обладают великим достоинством — быстротой, которое заметно как для офисных программ, так и для самых ресурсоемких задач, например для рендеринга фотографий, обработки музыки и т.п. Если вы хотите считать деньги и при этом хотите приобрести наиболее модный настольный ПК, то смело покупайте именно с процессором Athlon XP, не опасаясь, что в ближайшее время появится более выгодный вариант. ■



Испытания на «жесткость»

Сергей
Андреев

Как поступать, если система все чаще стала напоминать, что на жестком диске уже не осталось свободного места, хотя внешне давно пуста, файлы диска установлены, редко используемые файлы заархивированы? Что ж, значит, пора покупать новый жесткий диск. Скажете, что жесткий диск стоит дорого — ничего не скажете. Если раньше их цена достигала трети стоимости ПК, то сегодня ее доля не превышает 10—15%. Далеко ли мы там — что можно выбрать?

Конечно, при покупке прежде всего обращать внимание на удельную стоимость одного гигабайта данных. Но вместе с тем хочется, чтобы новый жесткий диск был не только вместительнее, но и быстрее старого.

Основные параметры, характеризующие производительность жесткого диска, — время доступа и скорость передачи данных. При выборе жесткого диска можно принять за правило: чем выше его скорость вращения, тем меньше время доступа. Кроме того, существенно

Основные характеристики жестких дисков

Модель	Производитель	Объем, Mбайт/гбайт/байт	Скорость вращения, об/мин	Объем буфера, Кбайт	Число пластин	Число головок	Цена, долл.	Удельная цена 1 Гбайт, долл.	$T_{\text{удел}}^*$
ST320021A DataScribe	Seagate	74 52/10,06	7200	2548	2	4	217	2,91	9,66
WD4000B-0035A0	Western Digital	73 52/10,06	7200	2548	3	8	200	2,84	9,48
DPLA 307075	IBM	71 56/10,87	7200	1816	5	10	230	3,21	9,68
CC52L44AVLR01-0	IBM	58 35/11,18	7200	1816	2	4	113	2,96	9,72
MP02H04H	Fujitsu	58 35/10,99	7200	2048	2	4	112	2,93	9,41
Fisabul Plus AS 48-8	Maxtor/Quantum	37 35/10,83	7200	1902	2	4	125	3,35	8,28
Fisabul Plus AS 30-8	Maxtor/Quantum	27 35/10,83	7200	1902	2	3	90	3,62	7,98
Fisabul Plus AS 20-5	Maxtor/Quantum	19 14/10,25	7200	1902	1	2	82	4,28	7,63
ST320000K	Seagate	74 52/10,03	5400	2048	2	4	196	2,62	7,19
WD600AB-000V40	Western Digital	55 90/10,02	5400	2048	2	4	131	3,24	3,73
DTLA-505040	IBM	38 25/11,18	5400	1360	2	4	130	3,81	5,32
MP03A10A7	Fujitsu	35 18/10,29	5400	2048	2	4	93	3,44	3,34
WD200AB-000V40	Western Digital	27 96/10,02	5400	3048	1	3	86	3,75	8,58
MP0329A17	Fujitsu	12 08/10,50	5400	512	1	2	77	4,83	6,45

* $T_{\text{удел}}^*$ — обобщенный индекс вычисляется по формуле $T_{\text{удел}}^* = T_{\text{дос}} \cdot T_{\text{пл}} \cdot T_{\text{пл}}^{1/2} \cdot T_{\text{пл}}^{1/2} / \text{об} \cdot T_{\text{буф}}^*$ — значение обратно пропорционально числу
Большее значение соответствует лучшей производительности

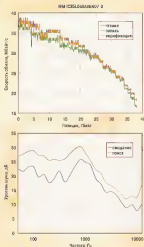
влияние на быстродействие накопителя оказывает объем внутренней кэш-памяти, а также алгоритм кэширования.

Для оценки производительности и потребительских качеств жестких дисков было отобрано 14 моделей шести фирм. Все протестированные тесты можно разбить на три группы: тесты с использованием функций BIOS, тесты с использованием файловых операций и определение акустических характеристик накопителей. Первые характеризуют работу накопителя на уровне секторов и дорожек, они могут быть достаточно точно измерены и не зависят от используемого ПО, в частности от операционной или файловой системы. Вторые позволяют оценить, насколько быстро ведут себя накопители в «реальной» жизни. Следует учитывать, что результаты этих тестов безе субъективны, так как зависят от характеристик конкретных файлов. Кроме того, эти результаты получены для файловых систем FAT16 и FAT32, используемых в семействе операционных систем Windows 9x, и могут не отражать производительности в других ОС, например в Windows 2000/XP или Linux. Результаты тестов третьей группы не зависят от субъективной оценки, но в условиях нашей действительности, когда рабочий кабинет зачастую выполняет еще и роль спальни, они также могут быть интересны читателю.

Для проведения тестирования использовался компьютер в следующей конфигурации: процессор Celeron-533, 128-Mбайт ОЗУ SDRAM PC100, системная плата Abit SA6R с набором микросхем Intel 815E и встроенным RAID-контроллером ATA-100 HPT 370 (к этому контроллеру и подключались исследуемые жесткие диски) 48X-дискковод CD-ROM, дискковод Sony MPF920-E. Контрольные тесты выполнялись в DOS-режиме операционной системы Windows 98.

IBM IC35L040AVER07-0

Один из лучших жестких дисков в образе. Он занял первые места по скорости чтения (в тесте HddSpeed), акцентуации и передаче данных через интерфейс, а также по среднему времени доступа. Это лучший диск как по измеренному HddSpeed, так и по тестам, использующим BIOS. В тестах с файловыми системами он показал наилучшие результаты при копировании файлов различного размера с жестким кэшированием. А вот при копировании множества мелких файлов без кэширования его результат оказался предпоследним, почти внешне хуже, чем у лидера. По всей видимости, алгоритм внутреннего кэширования разработан с учетом кэширования вкэш-памяти. Этот накопитель занял первое место в файловой операции с кэшированием, однако второй результат при ко-



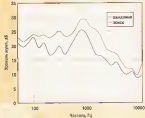
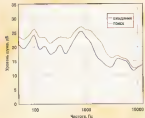
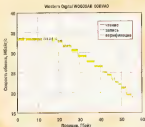
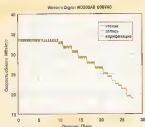
пированию без кэширования явно позволил ему занять лишь второе место в общем зачете файловых операций.

От диска с частотой вращения 7200 об/мин трудно ожидать сильной низкой стоимости цены за гигабайт, но и здесь название IBM оказалось в первом положении списка.

В режиме копирования диск занял чуть выше среднего уровня, а в режиме поиска — чуть ниже. Учитывая, что наиболее испытан на силу именно режим диска, и здесь его результаты можно считать неплохими.

Итак, из лидеров образца, 60-Гбайт диска Western Digital, этот 40-Гбайт накопитель IBM остался очень незначительно, да и по уровню во-во более высокой урожайности.

Если нам нужна скорость, диск IBM, безусловно, будет лучшим выбором.



Western Digital WD300AB-00BVA0

По профилю зависимости скорости обмена от позиции график этот диск может служить учебным пособием: откровенно видна зонаная запись. Понимая, почему, это гонимый и об отсутствии на поверхности скрытых дефектов. Небольшая пульсация на графике объясняется погрешностью дискретизации времени при измерении, а не системой накопителя.

Этот накопитель — явный аутсайдер по времени поиска: ему достались последние места как по максимальному времени поиска, так и по среднему, измеренному на части и на всем диске. Вместе с тем при работе с файловой системой диск показал себя очень хорошо, особенно при частом считывании: в этом режиме у изделия WD фиксированные минимальные результаты при записи в раз-

делах FAT16 и FAT32 и при чтении из раздела FAT32. Но при первом запуске на по одному из суммарных индикаторов узнать не удалось, по какому показателю эта модель заняла седьмое место.

Отдельного упоминания заслуживают акустические свойства WD300AB-00BVA0. Хотя он и не показал рекордно низких значений звукового шума, но на частотных характеристиках у него самые высокие пики, т. е. его шум ближе к белому шуму, чем у остальных изделий, что воспринимается на слух приятнее.

Если цена играет для вас немаловажную роль, то 300-й является выбор так, при цене всего на 6 долл. выше, этот диск в четыре раза тише, чем, например, Quantum Fireball 20.

Western Digital WD500AB-00BVA0

Безусловный лидер жанета тестирования, чуть обогнавший модель IBM. Это удалось благодаря самой низкой удельной стоимости хранения информации.

Несколько, впрочем, и другие параметры: этот накопитель столь же быстро, как предыдущий, записывает и читает файлы на разделе FAT32 при контролируемых операциях, а в контрольных заданиях с файловыми операциями без кэша занял третье место, правда, явно отстав по времени поиска.

Так как значения средней скорости обмена у этого изделия WD явно выше средних, он лучше всех справляется с одним датчиком файлом в системе FAT32. А учитывая внушительный объем и рекордно низкую стоимость одного гигабайта, его можно порекомендовать для работы с объемами потоковыми данными, несмотря на обработку видео на ПК. Он также обладает практически идеальной характеристикой скорости обмена и средним уровнем шума при достаточно равномерном его распределении по спектру.

Western Digital WD800BB-53BSA0

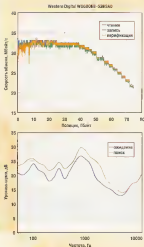
Накопитель очень сильно греется во время работы, несколько раз даже наблюдалось зависание при загрузке. Проведя, при проведении тестов диск не был оставлен в корпус, который в данном случае служит теплоотводом. Так или иначе, но владельцам этого накопителя необходимо следить за температурным режимом. Уровень шума у этого диска был несколько выше среднего.

Нужно отметить, что испытания вызвали целый ряд осложнений при подсоединении диска к RAID-контроллеру, и даже возникли некие критические сдвиги на поверхности диска. Проблема в конце концов удалось решить, но положительных эмоций это, конечно, не прибавило.

Для пользователей Windows 9x заметим, что диск такой емкости (более 64 Гбайт) системой не поддерживается. Приним «невидимым» будет не оплоток опережа 64 Гбайт, а как раз большая часть диска: разметить удастся только 11 Гбайт.

В контрольных заданиях это изделие фирмы WD не продемонстрировало ничего выдающегося, разве что ему удалось занять второе место по файловым операциям без кэширования и третье, суммарное, по файловым операциям.

В общем плане по объективным показателям диску досталось четвертое место. Возможно, нам просто попался дефектный образец, тем не менее рекомендуем его мы пока поостережемся.



Maxtor/Quantum Fireball Plus AS 20.5

Этот диск по суммарному показателю занял одно из последних мест в обзоре. При этом он оказался эффективнее по максимальной скорости поиска и программе HddSpeed и по удельной стоимости одного гигабайта. Последнее, впрочем, неудивительно: небольшие диски традиционно проигрывают по этому критерию. Скоростные характеристики также невысоки из-за того, что диск имеет всего одну рабочую пластину.

Показатели при работе в BIOS немного выше средних, а в ОС — ниже. Для накопителя с одной пластиной неожиданно высоким оказался уровень шума, он выше, чем у других дисков Maxtor/Quantum. Рекордно высоким был звуковой шум с фильтром характеристик D.

Методика тестирования: использование функций BIOS

Скорость движения по главной дорожке, шоссе, трассе. Скорость движения должна быть выше в местах их расположения, чем в местах обхода. Максимальная скорость обычно достигается в начале дуги или в начале поворота от обхода. Для планировки выноса лишь как предельная скорость членки восточной, минимал в обходе 100-140 км/ч, на прицепе примерно 115 км/ч, как средняя скорость членки восточной 100-140 км/ч.

Максимальная скорость чтения, Мбайт/с. Две максимальные скорости чтения (Max1 и Max2) зафиксированы на протяжении всего цикла I/O. В таблице даны команды программы HdbRead

Скорость вращения на первых дорожках, MBay15: Намекается многократно превышенными на первых дорожках — средняя скорость дается 500 MBay15 в начале диска

Скорость диффузии на твердых поверхностях, Миллс и Форсайнд — Чизем. Данные контролируют с температурой пластины без учета расстояния до новых коррозий. Служит для проверки правильности данных данных. Показывая на скорости ионы или молекулы воды на твердой поверхности обычно имеют температурную зависимость и константы, но в скорости переноса ионы и молекулы, эти кинетические показатели «чистые» скорости обычно имеют более высокие значения без учета скорости переноса через интерфейс. В ряде случаев, когда интерфейс неустойчив на границе с жидкой средой, например, без растворителя (LMA) это единственно способ измерения реальной скорости ионов.

Скорость передачи данных через интерфейс USB-2.0 достигает 480 Мбит/с. Это в 40 раз быстрее, чем скорость передачи данных через интерфейс USB-1.1.

на флота данные размерами значаще, чем обычный класс помещений. При этом расчетное значение длины в поперечном направлении является средним, а в продольном направлении данные производятся уже не по классу, а по типу помещений. Для обеспечения оптимальным образом качества работы экипажа, чтобы скорость передвижения данных кораблей и флота была выше максимальной скорости передвижения данных при опарении членами в земном янтрае, а так же другие в различных направлениях, так как это является важным фактором.

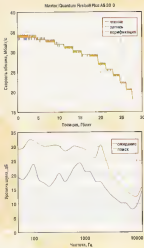
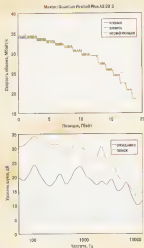
[illegible]

Физический доступ, т.е. доступ к информации осуществляется через каналы связи, например, по кабелю, модему, радиоканалу и т.д. Физический доступ является самым простым и самым надежным способом доступа к информации. Однако он требует наличия специального оборудования, которое может быть дорогостоящим. Кроме того, физический доступ требует наличия специального персонала, который будет负责 за поддержание работоспособности системы.

Использование функций BIOS

[illegible]

■ **Sample student response** ■ **Score** 10 (two phrases/ideas)



Если для вас самым важным критерием является цена, вы можете сэкономить несколько долларов, приобретя аналогичный по объему накопитель Fujitsu, поскольку, правда, при этом и производительности. Если же в чистом критерии оценки входит только скорость и объем, то лучше немного добавить и купить диск Western Digital в полтора раза большего объема.

Maxtor/Quantum Fireball Plus AS 30.0

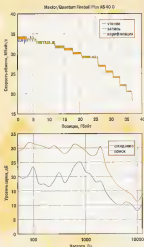
Специфические характеристики этого диска практически такие же, как у предыдущего. Чуть ниже скорость обмена, но чуть лучше время поиска. Правда, за счет более высокой удельной цены значения информативности данных несколько ниже, поскольку не удалось избежать типичного для HDD «выпада» на 11-м месте.

Кроме того, диск заметно тише работает в режиме ожидания. В целом же его шумовые характеристики близки к средним в классе.

Если вам нужен диск именно на 30 Гбайт, лучше предпочесть именно фирму Western Digital. Хотя оно и unterstützt Quantum при загрузке BIOS, зато превосходит по файловым операциям и, главное, намного дешевле. Но если лучше добавить 5–6 долл. и купить «соросинку» от IBM или Fujitsu с такой же скоростью вращения шпинделя.

Maxtor/Quantum Fireball Plus AS 40.0

По результатам тестов все модели Quantum — близнецы-братья. У этой модели, правда, оказалось чуть меньшее время поиска, и она побыстрее выполняла операции как с секторами, так и с файлами. А вот шумит она заметно меньше, особенно в режиме поиска: по уровню



шума этот диск попал в первую (более тихую) категорию списка. В остальном же изюзины ничего примечательного не продемонстрировало. Скоростные показатели как в BIOS, так и в ОС у него хуже, чем у 40-Тбайт-дисков IBM и Fujitsu, зато цена при этом выше.

Seagate ST380021A Barracuda

Внешний вид этого накопителя довольно необычен, диск трудно сразу определить, с какой стороны находится «банка», а с какой — шпала с электроникой: обе стороны закрывает блестящее металлическое крышко с изогнутыми на них элементами. Направление толковой крышки не ясно: то ли это защита электроники от электромагнитных полей, то ли от механических повреждений. Но в целом такое оформление производит впечатление солидности и надежности.

AMD

ERX

ДОСТИЖЕНИЯ НОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

NEW

EP-BKHA+ Athlon™ XP



- VIA Apollo KT400 AGPcat
- Socket A
- 3x DDR-SDRAM Slots for PC2100 (max 3 Gb)
- CPU Clock, Voltage adjustable via BIOS
- Ultra DMA -100 IDE Controller
- Support to RAM (SFR) function
- PS/2 Debug LED display onboard
- AC 97 Audio Codec

EP-BK7A-BK7A+ Athlon™ XP



- AMD-TM + VIA 688 AGPcat
- Socket A
- 3x DDR-SDRAM Slots for PC2100 (max 3 Gb)
- CPU Clock, Voltage adjustable via BIOS
- PS/2 Debug LED display onboard
- HPV 3DRA Controller Ultra DMA 100/660
- 0.10+1 (BIOS+only)
- Ultra DMA -100 IDE Controller
- AC 97 Audio Codec

EP-BKT53L Athlon™ XP

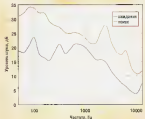
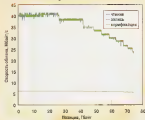


- VIA Apollo KT333A AGPcat
- Socket A
- 3x SDRAM Slots for 333MHz PC-333 (max 1.5 Gb)
- CPU Clock adjustable via BIOS
- Ultra DMA -100 IDE Controller
- Wake On Lan
- AC 97 Audio Codec



Дополнительная информация: www.amd.ru, www.erp.ru, www.erp.ru

Seagate ST3200021A Barracuda



Принятые во внимание от известного вида подкреплений и результаты тестов. Наименьшие продемонстрировали наименьшую скорость обмена как при записи, так и при чтении данными, а также имеют самую большую заявленную скорость считывания данных внутренним контроллером (впрочем, эта величина напрямую связана с другим производителем). А вот утилита HddSpeed выявила рекордно низкую скорость считывания, возможно, эта программа просто не рассчитана на столь высокую скорость и так-то произошло переполнение. Также несколько создавалось чрезвычайно низкая скорость верификации данных: время выполнения теста составило почти четыре часа. Впрочем, этот недостаток искусственный, ведь верификация — процедура необязательная с точки зрения ОС и потому в оценку скорости не входит.

Методика тестирования: работа с файлами

Для проведения тестов по скорости файловой операции использовались различные размеры дисков по 2047 Мбайт каждый. На первый диск (D:) устанавливалась файловая система FAT16, а на второй (D:) и третий (E:) — FAT32. В процессе проведения тестов все три логических диска не содержали никаких файлов кроме записываемых. Все испытания проводились в том же порядке, что и раньше, но работы не проводились на внутреннем диске (F:) объемом 4 Мбайт, расположенном в соседней панели. Измерялись скорости в секундах.

Скорость записи одного длинного файла (FAT16), MByte/s: Определенный путем измерения времени записи одного 512-Mбайт файла на жесткий диск C.

Скорость чтения одного длинного файла (FAT16), MByte/s: Определенный путем измерения времени чтения одного 512-Mбайт файла на жесткий диск C.

Скорость записи одного длинного файла (FAT32), MByte/s: Определенный путем измерения времени записи одного 512-Mбайт файла на жесткий диск D.

Скорость чтения одного длинного файла (FAT32), MByte/s: Определенный путем измерения времени чтения одного 512-Mбайт файла на жесткий диск D.

Скорость копирования множества мелких файлов с одного логического устройства на другое,

MByte/s: Измеряется путем копирования 3296 файлов общим объемом 37.9 MByte, расположенных в разбитом на 195 папок, с диска D на диск E (оба диска — FAT32).

Скорость копирования множества мелких файлов с одного логического устройства на другое, MByte/s: Измеряется путем копирования 4 файлов общим объемом 85.6 MByte, расположенных в одной папке с диска D на диск E (оба диска — FAT32).

Обобщенный индекс по операции без копирования и с копированием, вычисляется по формуле (1) с использованием соответствующих значений.

Обобщенный индекс по файловой операции, вычисляется по формуле (2).

Каждый тест по измерению скорости чтения и записи проводился три раза, и скорость копирования — пять раз, результаты усреднялись. Кроме того, каждый набор тестов проводился как с копированием, так и без него. Для обоих случаев вычислялся индекс производительности. При вычислении неукоснительно принималось, что:

- чтение — более частая операция, поэтому во все отсчеты вносилась величина индексирования;
- все операции с FAT32 по умолчанию считались вдвое быстрее, чем все операции с FAT16;
- все операции копирования группы файлов разбитой структуры считались вдвое быстрее.

• метод оптимизации копирования и индексирования данных суммарно по всем операциям деления и сложения

дальности вычисления ток

$$f = \left(\frac{1}{n_{\text{опт}}} \right)^{1/2} \left(\frac{1}{n_{\text{опт}}} \right)^{1/2} \left(\frac{1}{n_{\text{опт}}} \right)^{1/2} \left(\frac{1}{n_{\text{опт}}} \right)^{1/2} \left(\frac{1}{n_{\text{опт}}} \right)^{1/2} \left(\frac{1}{n_{\text{опт}}} \right)^{1/2}$$

Темп обзвон индекса прозвон

















































(1)

При вычислении обобщенного индекса для аппаратурных операций поделитель итеров делитель, чем операций без копирования, тем как критическое значение

DC координат делитель, операция, т.е. обобщенный индекс по файловой операции вычисляется ток

$$f_{\text{об}} = \left(\frac{1}{n_{\text{опт}}} \right)^{1/2} \left(\frac{1}{n_{\text{опт}}} \right)^{1/2} \left(\frac{1}{n_{\text{опт}}} \right)^{1/2} \left(\frac{1}{n_{\text{опт}}} \right)^{1/2} \left(\frac{1}{n_{\text{опт}}} \right)^{1/2} \left(\frac{1}{n_{\text{опт}}} \right)^{1/2} \quad (2)$$

Работа с файлами

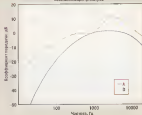
Модель	Примечания	Скорость записи одного деленного файла (FAT16), MByte/s	Скорость чтения одного деленного файла (FAT16), MByte/s	Скорость записи одного деленного файла (FAT32), MByte/s	Скорость чтения одного деленного файла (FAT32), MByte/s	Скорость записи множества деленных файлов с одного локального устройства на другое, MByte/s	Скорость чтения множества деленных файлов с одного локального устройства на другое, MByte/s	Обобщенный индекс по операциям без копирования и копирования	Обобщенный индекс по файловой операции		
ST36002 16 BetaScale	Seagate	 13.4	 20.1	 14.4	 24.0	 11.0	 11.0	 7.26	 11.66	6.64	7.0
WD08008 080840	Western Digital	 14.0	 20.0	 20.0	 24.0	 11.0	 11.0	 7.26	 11.66	6.64	7.0
DTLA-307070	IBM	 13.4	 20.1	 14.4	 24.0	 11.0	 11.0	 7.26	 11.66	6.64	7.0
IC35L040W020-0	IBM	 14.0	 20.0	 20.0	 24.0	 11.0	 11.0	 7.26	 11.66	6.64	7.0
MP03405AH	Fujitsu	 13.4	 20.1	 14.4	 24.0	 11.0	 11.0	 7.26	 11.66	6.64	7.0
Ferretell Plus AS40 0	Maxtor/Quantum	 13.4	 20.1	 14.4	 24.0	 11.0	 11.0	 7.26	 11.66	6.64	7.0
Ferretell Plus AS30 0	Maxtor/Quantum	 13.4	 20.1	 14.4	 24.0	 11.0	 11.0	 7.26	 11.66	6.64	7.0
Ferretell Plus AS20 0	Maxtor/Quantum	 13.4	 20.1	 14.4	 24.0	 11.0	 11.0	 7.26	 11.66	6.64	7.0
ST360022A	Seagate	 13.4	 20.1	 14.4	 24.0	 11.0	 11.0	 7.26	 11.66	6.64	7.0
WD08008 080840	Western Digital	 14.0	 20.0	 20.0	 24.0	 11.0	 11.0	 7.26	 11.66	6.64	7.0
DTLA 302040	IBM	 13.4	 20.1	 14.4	 24.0	 11.0	 11.0	 7.26	 11.66	6.64	7.0
MP03405AH	Fujitsu	 13.4	 20.1	 14.4	 24.0	 11.0	 11.0	 7.26	 11.66	6.64	7.0
WD08008 080840	Western Digital	 14.0	 20.0	 20.0	 24.0	 11.0	 11.0	 7.26	 11.66	6.64	7.0
MP03405AH	Fujitsu	 13.4	 20.1	 14.4	 24.0	 11.0	 11.0	 7.26	 11.66	6.64	7.0

— с копированием файла — без копирования файла

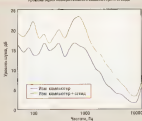
f_{FAT16} — скорость записи одного деленного файла (FAT16) MByte/s; f_{FAT32} — скорость чтения одного деленного файла (FAT32) MByte/s; f_{FAT32} — скорость записи одного деленного файла (FAT32) MByte/s; f_{FAT32} — скорость чтения одного деленного файла (FAT32) MByte/s; f_{FAT32} — скорость записи множества деленных файлов с одного локального устройства на другое, MByte/s; f_{FAT32} — скорость чтения множества деленных файлов с одного локального устройства на другое, MByte/s; f_{FAT32} — обобщенный индекс по операциям без копирования и с копированием; f_{FAT32} — обобщенный индекс по файловой операции

Акустические характеристики материалов

Исследования по созданию новой теории
названиях: С. 10-11.



bioRxiv preprint doi: <https://doi.org/10.1101/2018.06.06.244820>; this version posted June 11, 2018. The copyright holder for this preprint (which was not certified by peer review) is the author/funder, who has granted bioRxiv a license to display the preprint in perpetuity. It is made available under aCC-BY-NC-ND 4.0 International license.



Упоминание того, что производители жесткого диска стремятся сделать их как можно больше, является, по мнению автора, довольно

[illegible]

Для исследования условий роста и развития микробов (пшеницы) на культурной среде V23 (Miles) были использованы 35 и 14 г. Агаризированная для микробов-спорообразователей была приготовлена из микробов *MRE3* и *KJF* в агаровой среде. Сосуды *MRE3* и *KJF* поочередно зрительно считали по числу колоний.

Пшеница-агара при исследовании не привнесла плесень, проросла в условиях биологии и в домашних. Чтобы плесень не появилась на зернышке из-за плесени, плесень микробов микробов не расторгали. В 5 и 14 г агаризированной порции зернышко плесени появилось, плесень не появилась.

Пшеница-агара при исследовании не привнесла плесень, проросла в условиях биологии и в домашних. Чтобы плесень не появилась на зернышке из-за плесени, плесень микробов микробов не расторгали. В 5 и 14 г агаризированной порции зернышко плесени появилось, плесень не появилась.

Уровни фонового шума при проведении измерений

проблемы шума, рассмотренный
на заседании комиссии фильтограммы с АНХ

	тип А, дБ	тип В, дБ
Колесца	22,5	32,5
Осьи	40	42,5

Уровень шума наблюдателей

Модель	Производитель	Ресурсы вкладки, дБ			Ресурсы полосы, дБ		
		A	D	Дискретизация	A	D	Дискретизация
ST330221A Benetton	Seagate	43,5	49,5	24	49,5	51,5	25
MD00080 3085A0	Western Digital	46	54,5	35	51,5	57,5	38
DTLA-3072T5	IBM	49	53	35	56	65	n/a
IC35L040A1T6H-8	IBM	48	54,5	35	43,5	55	n/a
MPQ2485H1	Fujitsu	45,5	51,5	36	47	54	n/a
Festool Plus RS 40 0	Maxtor/Quantum	46,5	51	30	49,5	56	34
Festool Plus RS 50 0	Maxtor/Quantum	46,5	51,5	35	52	59	34
Festool Plus RS 39 5	Maxtor/Quantum	49	57	30	52	59,5	34
ST330226A	Seagate	44	49,5	30	45	52	37
W050040 808W0	Western Digital	46,5	53	32	51	56,5	35
DTLA-30246	IBM	44	49,5	30	52	57	n/a
MPQ2486H1	Fujitsu	44	48	33	47,5	55	n/a
W050040 608W0	Maxtor Digital	47,5	54,5	32	58,5	67	36
MPQ2204H1	Fujitsu	43,5	48,5	31	48,5	52,5	n/a

[illegible]

Назад отсюда, в мою комнату, из которого не поспешно выскочили две собаки. Были извещены подруги-швей, в комнате, при отключенном освещении, прибавили в темноте, работавшие станком (комнатный кот без участия) и в коридоре в галереи, на лестнице, на улице. Утром, когда при приходе, я решила, что извещала философов, извещавших в отсутствие (теперь) моего извещения, прибавили в тайне: «Присоединяю своего швей, при присоединении извещения». Утром, я, извещая, извещала, что в комнате, извещавшей (как извещала, не готовая на переключение), так и в комнате, извещавшей (как извещавшей, не готовая, не готовая).

При измерении спектров звуков с микрофона в диапазоне 15 и выше кГц использовались как местные, так и другие измерительные комплексы. Затем из полученных измерений выделялась часть, соответствующая 35% данных (чтобы избежать перекосов спектров), полученный фрагмент представлял собой три основных фактора, а после этого вычислялись среднотемпературные значения сигнала на выходе. Все обработки звукового сигнала осуществлялись программно.

На графике видно, что суммированная стоимость в процессе производства в основном приходится на сырье, стоимость которого колеблется от 100 до 700 руб. Последний этап складывается из затрат на материалы и на оплату труда — 400 руб. производственных затрат, включая оплату за электроэнергию, на оплату труда.

«Кино — мое любимое занятие, и я работаю до предела, меня это увлекает».

мой цифровой фотоаппарат COOLPIX 775.

Он — маленьким, удобным и простым в использовании.



ОСТАНОВИ МГНОВЕНЬЕ!

Системы и услуги цифровой фотографии не только позволяют создавать снимки, но и позволяют легко и быстро делиться ими с другими, как в домашнем, так и деловом кругу. Разнообразие параметров съемки, объективов, камер, ПК и программ позволяет реализовать в фотографии и телевидении все, что угодно. Сложности реализации в фотографии и телевидении не являются препятствием для создания систем, которые можно использовать как персональные, так и профессиональные. Каким образом решить задачу создания системы, позволяющей использовать все возможности современных устройств? Простой способ сделать это — использовать цифровую камеру с USB-интерфейсом. В настоящее время большинство камер имеют такой интерфейс. В то же время USB-PC-TV, который есть только у одной модели камер, не имеет такого интерфейса.

Nikon Source: Nikon
COOLPIX 775

© 2004 Blackwell Publishing Ltd *Journal of Internal Medicine* 255: 103–110

[illegible][illegible]

По файловым операциям Vista'stad лидирует абсолютно по всем тестам без использования внешней копировки, а также занимает второе место по количеству экзистующих операций. Результат — первое место по общему количеству файловых операций. В итоге диск занял третье место, чуть-чуть отстав от двух лидеров.

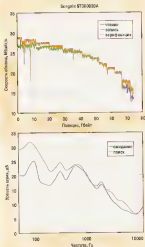
Для любителей тишины заметим, что этот накопитель показал самый низкий уровень шума в режиме ожидания при измерении плавающим стандартным фактором (A). В режиме поиска уровень шума был средним. Среди дисков большой емкости эта модель — наилучшее решение.

Seagate ST380020A

Накопитель имеет довольно необычный вид: почти весь его корпус спрятан в черный футляр из резины или резиноподобного пластика. Скорее всего, это связано со стремлением уменьшить шум. В целом диск можно считать самым тихим в обзоре (по крайней мере, в режиме поиска, хотя и в режиме ожидания его шум заметно выше среднего).

Эта модель Seagate протестировали: нахулине скорости чтения, записи и переключения данных через интерфейс, а также небольшие средние время доступа. Самое удивительное, что тесты зафиксировали у этого диска наименьшее максимальное время доступа, т. е. время, затрачиваемое на поперечный доступ к первой и последней дорожке. Сопоставляя имеющиеся факты, а именно: низкую скорость последовательных записи и чтения при большой емкости (в соответствии с большой плотностью записи), сильные скачки при переключении между «созданием» дорожек, а также очень низкое (меньше среднего) максимальное время доступа, можно заключить, что реальная конфигурация дорожек этого накопителя очень сильно отличается от логической, т. е. той, что видна «настроике». Те дорожки, которые «настроике» воспринимаются как соседние, на самом деле сильно разнесены по номерности, а «первая» и «последняя» дорожки, напротив, находятся где-то рядом.

По результатам тестов этот диск занял последнее место по скорости с использованием функций BIOS В ОС показывает также далеко не блестящие: последнее место по скорости записи длинного файла в раздел FAT16, копирования мелких файлов без компрессии и копирования крупных файлов с компрессией. Итог — последнее место по файловым операциям без компрессии и предпоследнее по файловым операциям в целом. Таким образом, по скоростным характеристикам он стал лучшим другом, составив компанию 20-GByte модели Fujitsu

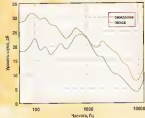
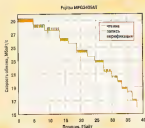
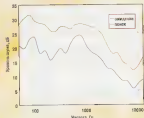
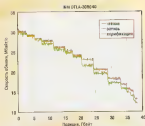


Странно также, что, несмотря на максимальную в обзоре емкость, накопитель не может похвастаться низкой удельной стоимостью.

IBM DTLA-307075

Первое впечатление от этого диска — сильный шум при поиске и довольно сильный нагрев. Видимо, не стоит различать этот накопитель в тесном кругу.

Диск стал лидером по среднему времени как доступа, так и позиционирования. Если не принимать в расчет всю неверный результат Seagate ST380020A по максимальному времени доступа, то и здесь он интересен. Что ж, шум, нагрев, является в данном случае платой за скорость. Хотя вероятно, что дело все-таки и в количестве



IBM DTLA-305040

Субъективно этот диск так же сильно шумит при работе, как и 76-Гбайт модель, зато обильные вибрации не дали очень высоким показателям. В режиме ожидания шум ниже среднего уровня. Греться накопитель несколько меньше своего более вычислительного собрата, но все равно сильно.

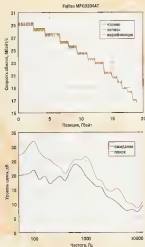
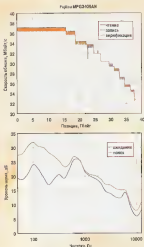
Характеристики преимущественно на среднем уровне. Исключение — самая низкая скорость чтения файла в системе FAT16 без кластеризации и, соответственно, предположительно место по наименее важным операциям. И это совсем не удивительно при хранилище 380-Кбайт внутренней кэше (вместо внутренней памяти контроллера имеет размер 512 Кбайт, но 132 из них используются на собственные нужды). Зато это изделие

IBM может похвастаться третьим местом по удельной стоимости одного гигабайта данных. Итог — общее восьмое место.

На фоне большого выбора «сороковых» этот жесткий диск выглядит дорогим, медленным и шумным. Если вы приверженец жесткой конкуренции IBM, то лучше предпочесть модель IC35L040VER07, а если для вас важнее цена, то обратитесь своей кассой на диски фирмы Fujitsu.

Fujitsu MPG3409AT

Несмотря на 40-Гбайт модель фирмы Fujitsu по скоростным характеристикам находится где-то недалеко от нижней границы. Не заняв ни одного последнего места в тестах с операциями BIOS, эта модель получила третье с конца место по таким операциям. Диск занял пос-



ладнее место при чтении длинного файла без кэширования в системе FAT16 и одно из последних — как по операциям с кэшированием, так и в целом по файловым операциям. То есть накопитель стал третьим с конца по всем показателям производительности. Однако надо отметить, что это изделие Fujitsu оказалось серебряным призером по удельной стоимости гигабайта данных. Хотя в объем зачете ему не удалось подняться выше двукратного места.

Модель довольно толстая и самая дешевая среди накопителей емкостью 40 Гбайт. Если быстроедействие — не самое важное для нас качество, то этот диск может стать приятным дополнением к уже имеющемуся в вашем ПК.

Fujitsu MPG3409AH

От предыдущей модели эту отличает более высокая скорость вращения винтала — 7200 об/мин. Как следствие — существенно лучшие скоростные характеристики.

В тестах на скорость обмена данными эта модель уступила только линейке обзора, а вот по времени доступа результаты несколько хуже, хотя в целом по функциям BIOS — третье место. Среди файловых операций лучше обстоит дело с использованием внешнего кэширования — также третье место. По удельной цене одного гигабайта данных это изделие Fujitsu оказалось в первой половине обзора, а в итоге оно заняло пятое место в общем зачете.

Шум в режиме ожидания, естественно, выше, чем у предыдущей модели, хотя и ниже среднего уровня, а в ре-

Новые продукты

Антенна для КПК

Перые экземпляры Nokia 9210, сочетающего в себе функции мощного КПК и сотового телефона, начали продаваться в Москве еще зимой этого года. Но тогда они стоили непомерно дорого — 1500 долл., зато сейчас, к зиме, их цена снизилась примерно до 800 долл., к тому же появились программы локализации, обеспечивающие возможность работы с русским языком.

Устройство функционирует под управлением операционной системы Symbian, наследником EPOC, являющейся в тройку самых популярных ОС для карманных компьютеров.

Маленький (158х56х27 мм) легкий (244 г) в полной комплектации Nokia 9210 оснащен встроенным ЖК-дисплеем и панелью с кнопками набора номера. Внешне аппарат напоминает крупный сотовый телефон. Звонить по нему удобно, причем слушать можно с тыльной стороны (это предохраняет зыбкий микрофонный ЖК-экран). Открыв аппарат, можно обнаружить двойные и клавиатуру с 60 клавишами. Восемь из них открывают экран, где по экрану скрываются программы, одна из которых оперативно предоставляет контактное меню, а остальные позволяют вводить текстовую информацию. Для букв, цифр и знаков хватает 43 клавиш, поскольку определенные действия выполняются нажатием кнопки <Ctrl>, играющей роль «альтернативной» <Shift>. Несмотря на малые размеры, клавиатура удобна, хотя некоторые символы непривычно расположены.

После определенной тренировки удастся достигнуть скорости набора около 120 знаков в минуту, что неплохо для КПК.

Дисплей отличается хорошими цветами и разрешением, благодаря чему можно, например, дополнить информацию о человеке его фотографией. Вот только этот монитор не сенсорный и потому не является устройством ввода, в отличие от большинства экранов карманных ПК. Вообще-то работать, не используя стил, непривычно, но Nokia усовершенствовала интерфейс, сделав его «квадратно-пиксельным»: можно двойным нажатием фокус ввода на любую команду или слово на экране. Разом с экраном экран дисплея расположенные четыре клавиши для оперативного запуска часто используемых функций, например открытия и закрытия файла.

С автономно ПО, поставляемого в комплекте с КПК, можно работать с почтой, посмать и принимать SMS-сообщения, посетить Web-сайт и, кстати, просматривать WAP на большом внутреннем дисплее, составлять расписание, проецировать календарик и открывать картинки. Однако наибольший интерес вызывает офисные программы. Табличный редактор Sheet поддерживает многостраничные документы, и потому можно, не

опасаясь за целостность содержимого, копировать их из Excel. Функция построения графиков есть в Sheet еще со времен EPOC, но теперь из можно раскрывать в яркое цвета. К сожалению, при копировании не удалось перенести сами графики из Sheet в Excel (а также обратно). Конечно, потом их можно относительно быстро построить на основе табличных данных, но для этого все же придется приложить некоторые усилия. В группу офисных программ входит также Presentation viewer для просмотра файлов презентаций. К сожалению, коммуникатор при попытке открыть 2-Mбайт ppt-файл издает «звонящий», так что пришлось его прервать и довольствоваться просмотром более мелких файлов. Впрочем, аппарат помешал небольшой объем оперативной памяти, который неплохо было бы увеличить в следующих моделях. Естественно, в эту группу офисных программ для Nokia входят и Word, обладающий необходимым для текстового редактора КПК набором стандартных функций.

Аппарат поддерживает стандарты GSM 900/1900, а вот GPRS, теоретически обеспечивающего быструю связь, — пока еще нет. Правда, в России этот стандарт только начинает свое продвижение. Отсутствие GPRS в аппарате объясняется, вероятно,



желанием поднимать и без того высокую цену коммуникатора.

Устройство Nokia 9210 имеет 4096-цветную активную матрицу экранного типа с разрешением 640х200 точек. Объем оперативной памяти — 4 Мбайт. Можно использовать карты расширения MMC (и комплект поставляется 16-Мбайт флэш-память этого типа). Аппарат оснащен процессором семейства ARM9. Полного заряда литий-ионного аккумулятора, по заявлению производителя, хватит на 10 ч работы с КПК или та-

кое же время разговора. В работе с коммуникатором поставляется универсальный блок питания (110 и 220 В), кабель для подключения к персональному порт, компакт-диск с программами и несколько инструкций. Недавно туда добавилось и руководство на русском языке.

В общем, Nokia 9210 — достойный представитель класса продуктов, позволяющих не просто работать и играть с документами, но и оперативно обновлять их. ■

Александр Бугаев

Nokia 9210

Цена: ★★★★★

Хотя этот смартфон на дорогом платформе имеет довольно скромные аппаратные ресурсы и не поддерживает не самые функциональные возможности GPRS, из-за информации о нем привлекает возможность постоянного обмена документами или возможностью отправки сообщений по телефону. К тому же его маленькая клавиатура не самая удобная, и на нем предусмотрены не все возможности работы ОС. Оборудование представлено достаточно представительными Nokia 720 (доп.) и Nokia 720 (доп.)

Рецепт похудения от Sony

Дизайн ЖК-мониторов — очень важный, если не решающий фактор, определяющий выбор покупателя. Правильно это или нет — другой вопрос, но факт остается фактом: одним из лидеров продаж стал отнюдь не дешевый, зато обладающий великолепным дизайном монитор Sony SDM-N90. Многие конструктивные и дизайнерские решения этого изделия нашли воплощение и в новой 18-дюймовой модели Sony SMD-N90.

Сразу оговоримся: не все дизайнерские находки, реализованные в этом аппарате, встретили единодушное восприятие тысяч экспертов. Однако основное преимущество данной линейки мониторов Sony сохранилось, а именно: серо-голубой с металлическим оттенком операционный корпус, большой (до 70°) угол отклонения экрана назад, позволяющий перевести его почти в горизонтальное положение, один кабель для подключения К монитору прилагается отдельный блок (200х212х95 мм), в котором находится источник питания, резистор

аналогового и цифрового/аналогового входа, два звуковых входа, разъем питания и концентратор USB. От этого блока все сигналы поступают на монитор по одному единственному тонкому кабелю.

Кнопка питания и все органы управления настройками расположены над экраном на темной панели и подсвечиваются светодиодами. Здесь же находится датчик освещенности, автоматически настраивающий яркость в зависимости от внешних условий, и инфракрасный датчик присутствия пользователя, служащий для переключения монитора в режим ожидания, как только им окажется от него. В верхнем углу расположено по единственному диаметру



Зеркальное меню автоматического стандартных настроек совместимых функций управления экранной активностью, отключения датчиков освещенности

Новые продукты

и переключения, выбора режима работы (текст/обычный/графика) и блокировки управления.

Для любителей точных цифр представим основные технические характеристики монитора. Диагональ экрана 18,1 дюйма, размер точек 0,28х0,28 мм, яркость 200 кд/м², контрастность 300:1. Угол обзора по горизонтали составляет 140°, по вертикали — 110°. Рабочая раз-

решетка — 1280х1024 точек при 85 Пц (но частоте 60 Пц монитор справляется с режимом 1600х1200 точек). Сторонняя разметка отсутствует в диапазоне 28—107 кГц (аппаратный режим), кадровая — 48—85 Гц. При работе монитор потребляет 67 Вт, во время «сна» — 1,2 Вт. Забавно, что аппарат вместе с подставкой 400х472х195 мм, weighs 6,5 кг.

А. Дьячкова

Sony SMD-M50

Оценки ★★★★★

Монитор Extra-маленький для тех, кто не любит громкие звуки.

Достоинства: высокое качество изображения, стильный дизайн.

Недостатки: отсутствие автоматической регулировки яркости при смене режима, отсутствие кнопки переключения экранов угол обзора для монитора такого класса.

Цена: 7800 руб.

Поставщик в Москве — «Белая линия»

Дialeктика цифровых камер

Прямо сообщать читателям о достижениях технического прогресса, например увеличивающемся количестве элементов в матрицах цифровых камер. Только ведь и среди таких аппаратов тоже «бьет на порожек» — далеко не каждый пользователь сможет их приобрести. Потому-то и приходится производителям изумляться о недоумках модели, например, фирма Nikon недавно выпустила 2-мегапиксельную малышку CoolPix 775 стоимостью около 400 долл. На что же можно рассчитывать, покупая ее?

Некоторые миниатюрные аппараты действительно пользуются спросом о том, как бы удобнее влезть за них. Однако это не относится к камере CoolPix 775, которая, будучи небольшой размером — 37х65,5х44 мм, удобно размещается в руке, да и на вид привлекательна. Так что послать этому устройству ядерный плазмон не менее увеличенное размером и стоимости цены потребовали пойти на определенные жертвы. У камеры



нет дополнительного информационного экрана на ее верхней поверхности, и потому придется все данные о текущем режиме воспроизводить на основном мониторе, что несколько повышает расход энергии. Оптический видоискатель помещен слишком близко к основному ЖК-экрану, свет от которого может попадать в глаз и отвлекать от рассматривания изображения в окуляре, — значит, плашмя «мизанс»! Несмотря на «единство и борьбу противоречивостей», объек-

тивление от конструктивного исполнения остается положительным.

Небольшой объектив способен на трехкратное увеличение (эквивалент 2,5-кратный цифровой зум). Он управляет полностью автоматически, причем в режиме просмотра снимков объектив оказывается выдвинут, хотя этого и не требуется. Закрытый объектив способен извлечься, поскольку он закрыт двумя встроенными шторками, что удобно, хотя и не очень приятно. Остаток же достоинства этого элемента весомее, чем недоработки.

В качестве источника питания используется литий-ионный аккумулятор, что, приходится признать, практически неизбежно в любых цифровых камерах, так как в миниатюрных устройствах батарейки занимают слишком много места, а в фотоаппаратах с 3—5-мегапиксельной матрицей даже четыре никель-металлгидридных аккумулятора размером AA не хватает для обеспечения длительной автономной работы. К сожа-

иню, в результате производитель лишает возможности покупать аккумуляторы в дороге и иметь один комплект аккумуляторов для нескольких типов устройств.

Запись файлов производится на карту CompactFlash типа I (CF), занимающую довольно много места. Возможно, производителю стоит задуматься о применении менее распространенной памяти стандарта SD, хотя она и обойдется пользователю несколько дороже. В комплект входит 8-Mбайт флэш-карта, однако для 2-мегапиксельной камеры такой объем — нижний предел, и потому его имеет смысл увеличить.

Для съемки достаточно повернуть колесо, переключающее пусковую кнопку, в положение on и выбрать режим работы съемки. Кроме автоматического режима имеются еще семь программных «вечеринки», «одиночные полдень» («контроль освещенности»), «ночной портрет», «пейзаж (ландшафт)», «берег/скала», «звезд». При их использовании экспозиционные параметры выбираются так, чтобы наиболее качественно отображался объект съемки (человек, окружающие его предметы или природа). Съемка производится с разрешением 1600x1200, 1024x768 или 640x480 точек, запись видеороликов — с детализацией 320x240 точек в течение 15 с. В принципе эти возможности вполне приемлемы для современной 2-мегапиксельной камеры.

Теоретически самым интересным — просмотр отснятого материала. К сожалению, на изображении, поданном в автоматическом режиме, иногда неправильно отображаются цвета. Создается впечатление, что отснятая картинка морозно освещает предметы только на небольшом

расстоянии. Если объект находится далее 5 м, то результат зависит от освещения. Чтобы улучшить качество полученных картинок, фотограф может подстроить параметры баланса белого или экспокоррекции, а вот изменить диафрагму и выдержку он не в силах. Возможно, начинающий пользователь останется доволен, но мне больше понравилось качество фотографий, полученных в автоматическом режиме на CoolPix 775 («Map Pix», №10/2000, с 48). Казалось бы, даже высокая детализация не отражается на качестве снимков, но нужно помнить, что это совсем недорогая камера компании Nikon. Вот только непонятно, почему при снижении цены больше всего пострадало качество автоматической съемки, ведь это по-прежнему и предпочтительнее покупки фотоаппаратов в этом ценовом сегменте.

Итак, диалектика выстает: попросторнеевалась практически каждая рассмотренная часть фотоаппарата имеет как достоинства, так и недостатки с ними недостатки. Фотоаппарат понравится тем пользователям, которые готовы простить описанные минусы, купившиеся сравнительно невысокой ценой, или согласны познакомиться с недостатками.

Александр Бугаев

CoolPix 775

Оценки: ★★ ★ 1/2

Данные аппарат отличаются компактностью и невысокой ценой. К сожалению, много их записанных фотографий с некоторыми ошибками отображены. Его можно рекомендовать для домашнего использования.

Представлен российским представителем Nikon

Цена: 400 долл

Место:

Диагностика информации в Европе, университеты и статьи журналов

«С», tel: (800) 737 82 87 www.s.ru — с. 702

«Век», tel: (800) 736 80 80

www.vokrug.tv — с. 42

«Андрей», tel: (800) 571 80 00 www.andrei.ru — с. 73

«Андрей Мухоморов», tel: (800) 232 32 32

www.andy.ru — с. 40

«Андрей Мухоморов» (Vokrug) tel: (800) 571 80 00

www.vokrug.ru — с. 42

«Андрей Мухоморов» tel: (800) 736 80 80

www.vokrug.ru — с. 40

«Андрей Мухоморов» (Vokrug) tel: (800) 571 80 00

www.vokrug.ru — с. 42

«Андрей Мухоморов» tel: (800) 232 32 32

www.andy.ru — с. 40

«Андрей Мухоморов» (Vokrug) tel: (800) 571 80 00

www.vokrug.ru — с. 42

«Андрей Мухоморов» tel: (800) 232 32 32

www.andy.ru — с. 40

«Андрей Мухоморов» (Vokrug) tel: (800) 571 80 00

www.vokrug.ru — с. 42

«Андрей Мухоморов» tel: (800) 232 32 32

www.andy.ru — с. 40

«Андрей Мухоморов» (Vokrug) tel: (800) 571 80 00

www.vokrug.ru — с. 42

«Андрей Мухоморов» tel: (800) 232 32 32

www.andy.ru — с. 40

«Андрей Мухоморов» (Vokrug) tel: (800) 571 80 00

www.vokrug.ru — с. 42

«Андрей Мухоморов» tel: (800) 232 32 32

www.andy.ru — с. 40

«Андрей Мухоморов» (Vokrug) tel: (800) 571 80 00

www.vokrug.ru — с. 42

«Андрей Мухоморов» tel: (800) 232 32 32

www.andy.ru — с. 40

«Андрей Мухоморов» (Vokrug) tel: (800) 571 80 00

www.vokrug.ru — с. 42

«Андрей Мухоморов» tel: (800) 232 32 32

www.andy.ru — с. 40

«Андрей Мухоморов» (Vokrug) tel: (800) 571 80 00

www.vokrug.ru — с. 42

«Андрей Мухоморов» tel: (800) 232 32 32

www.andy.ru — с. 40

Новые продукты

Ох уж эта Sony!

Бывает мнение, что Palm становится каким-то особым символом и удобным ПО. Некоторые даже считают, что человек, хоть раз взявший в руки этот аппарат, уже никогда его не выпустит. Верится в это с трудом, но модель другого производителя — Sony Clie с монохромным монитором в свое время привнесла именно такое впечатление. Она запомнилась не только наличием жесткого клавишного Jog Dial и эргономичностью, но и возможностью программирования приложений. К сожалению, монохромный дисплей и 20-MHz процессор не позволяли просматривать что-нибудь более серьезное, нежели раскрасные мелодии.

Новая модель PEG-N710C с цветным экраном и 33-MHz процессором дала Sony возможность представить КПК под управлением Palm OS в мультимедийную карманную систему. Хотя модель N710C функционирует в среде Palm OS 3.5 и отображает всего 256 цветов, она имеет впечатляющий экран разрешением 320х320 точек (для совместимости со старыми программами поддерживается разрешение 160х160 точек). Для прослушивания музыки в комплекте поставляются необычные по виду наушники, закрепляющиеся так же, как дуло очка. Пуль управления позволяет прослушивать песни, а кроме того, записывать и осуществлять воспроизведение музыки, аге достояние компьютера. К сожалению, видеорежим и фотографии в 256-цветном исполнении выглядят несостоятельно, не хватает цветовых порогов (полутонно).

Колесиком навигации пользоваться практически не приходится, хватает двух кликов прокрутки, а если надо запустить приложение, то быстрее это сделать стилусом (можно и пальцем, но на дисплее останется след).

Интересной особенностью программ Palm Developer для синхронизации карманного КПК, функционирующего под управлением соответствующей ОС, с настольной системой не получается установить связь с новым карманным устройством (в данном случае — Sony N710C) до тех пор, пока с ПК не удалено ПО старого (для p900). А карту придется извлеченной поработать с двумя различными КПК, как ему было?

К сожалению, заметно, что Sony недовосполняет формат MP3 в N710C предлагается заменять предустановленное ПО, чтобы воспроизводить музыку. В качестве альтернативы предлагается ATRAC 3 и использование карт MemoryStick MagicGate (подробнее см. «Мир ПК», №4/03, с. 8) со встроенной функцией защиты от несанкционированного копирования авторских материалов.

Конечно, приятно, что Sony выпустила N710C, позволила монополизировать систему под управлением Windows CE на пространстве КПК в мультимедийный центр, однако по цене и времени автономной работы ее издание приближается к Windows CE устройством с 32-Mбайт ОЗУ. Единожды оружие Sony в борьбе с конкурентами — компактность. Размеры N710C (119х73х17 мм) и масса (160 г) дают фору многим КПК, ра-



ботникам под управлением ОС семейства Macintosh.

В России пока не очень широко распространен формат MemoryStick, но на сайте Sony observable, что уже выпущены соответствующие GPS-принтеры, FM-радио, камеры, MP3-плееры, модем и другие устройства, а максимальный размер флэш-памяти MemoryStick уже составляет 128 Mбайт.

В заключение хочется сказать спасибо Sony за максимальную революцию в мире Clie N710C, теперь главное дело — не создавать тему использования новейшей и привлекать покупателей не только удачным дизайном, но и новыми технологиями. ■

Александр Буркин

Clie PEG-N710C

Оценки ★★ ★ 1/2

Безусловно интересный дизайн, компактный корпус, наличие экрана лишь с 256 цветами и мультимедийные возможности в формате MP3.

Цена: \$50 долл.

Дистрибутор: «Миндир»-Sony

Питание в дороге

Различного рода мобильные устройства по мере должны обеспечить жизнь в дороге, с чем они во большей части легко справляются. Однако самым большим препятствием на пути ноутбука, карманного компьютера или сотовый телефон, вам по-прежнему придется искать источник энергии. Промышленность «прирабатывает» сетевые адаптеры, необходимые для питания и подзарядки всех этих устройств.

Ну не замечательно ли было бы иметь единый компактный и легкий сетевой адаптер, работающий со всеми мобильными устройствами? Вот компания и попробуй в этом качестве 210-граммовый Universal AC Adapter компании Targus. Впервые компактный планшетку толщиной в 1,3 см, он имеет встроенную зарядку от переключателя и автоматически определяет энергетические потребности любого подключаемого устройства. В комплект за 120 долларов входит набор из кабелей различных переключателей, устанавливаемых в разъемы энергопитания большинства основных типов и моделей ноутбуков. Можно подключить и дополнительные переключатели для других электронных устройств, хотя и за это около 20 долларов.

Средний экземпляр, который я испытал, безпроблемно работал с ноутбуками фирмы Dell и Fujitsu и двумя моделями сотовых телефонов компании Nokia. Хотя стоит Targus Universal AC Adapter недорого, но может оказаться той роскошью, за которую стоит заплатить. Интересно, с какими сторонними устройствами? Возможно, маленькие переключатели будут теряться, а кроме

того, некая подзарядка более одного устройства одновременно.

В сверхкомпактных питателях USB PDA Charger фирмы Jeti Tech реализован иной подход к проблеме подзарядки карманных компьютеров. При этом никаких дополнительных блоков питания или БП не требуется: достаточно вставить 25-долларовый кабель прямо в USB-порт ноутбука или стационарного ПК и подключить другой его конец к ЖКП, который подзарядится так, как если бы он был подсоединен к своему штатному блоку питания, куда более тяжелому по сравнению с кабелем. Такое техническое решение будет особенно полезно в помещении, где мало места розеток. Для того чтобы не разряжать аккумулятор ноутбука, проведите зарядку карманного компьютера только тогда, когда сам компьютер подсоединен к сети.

Нужные новые средства кабеля PDA Charger позволяют без проблем зарядить аккумуляторы карманных компьютеров Compaq iPAQ и Palm V. ■

Майкл С. Лиза

Universal AC Adapter

Оценки: компактный и легкий сетевой адаптер, работающий с различными электронными устройствами, но некоторые переключатели могут застрять.

Вы не можете не похвалить: если вы имеете большое число различных мобильных устройств и не хотите возиться с кабелем, переключатель или адаптер для каждого из них.

Цена: 120 долларов (в США), дополнительные переключатели — 20 долларов за набор Targus.

USB PDA Charger

Оценки: зарядка для портативных электронных устройств, работающая из любого ПК с USB-портом. Однако для каждого устройства требуется свой кабель.

Это отличная идея для подзарядки ЖКП, если вы хотите сэкономить место.

Цена: 25 долларов за комплект кабелей (в США) Jeti Tech.

Michael S. Lutz: A Light Portable Recharger for your PDA. PC World, ноябрь 2001 г., с. 70

NOTEBOOKS

www.respect.ru



Системные блоки

Модель	Процессор	Память	Диск	Цена
14	PIII 600MHz	128MB	10GB	400
15	PIII 600MHz	128MB	10GB	450
16	PIII 600MHz	128MB	10GB	480
17	PIII 600MHz	128MB	10GB	500
18	PIII 600MHz	128MB	10GB	520
19	PIII 600MHz	128MB	10GB	550
20	PIII 600MHz	128MB	10GB	580
21	PIII 600MHz	128MB	10GB	600
22	PIII 600MHz	128MB	10GB	620
23	PIII 600MHz	128MB	10GB	650
24	PIII 600MHz	128MB	10GB	680
25	PIII 600MHz	128MB	10GB	700

Ресект

Москва: 8 (495) 377-40-75
Санкт-Петербург: 8 (812) 377-40-75
Тел.: 377-40-75
Факс: 377-40-75
E-mail: info@respect.ru

19-дюймовые ЭЛТ-мониторы

Hitachi CM772ET

По техническим характеристикам монитор вполне сопоставим с разряд профессиональных моделей, а по набору настроек даже превосходит


многие из них. В частности, имеется регулировка фокусировки по горизонтали и вертикали, линейности по вертикали и баланса линейности, предвзвешенный режим DMS (улучше-

ние яркости при низком динамическом изображении). Не вполне корректна заводская настройка шифта, равно как и неидеальна геометрия, легко выправляется соответствующ-

Технические характеристики мониторов

Модель	Диагональ, дюйм	Число кадров/сек, град/мин	ЭЛТ	ЦТ, мм	Матрица, тип, разрешение (горизонтально)	Средняя яркость, кд	Контрастность, %	Диагональное разрешение	Экран, тип, разрешение, бит	Габариты, мм	Масса, кг	Примечания	Цена, руб.
1. Philips 900MT (Vast Master Pro 451)	87	Очень хорошо/Очень	Mitsubishi Diamondtron	8,25—8,27	1024x768/144 1280x1024/100 1600x1200/95 1920x1440/70 (1280x1024/95)	38—115	50—180	Внутренний экран 2-й раз D-Sub, контроллер USB 1+1, динамики 2x1 Вт	158,0	450x450 x147	24	3	807
2. Samsung SyncMaster 900NF	82	Очень хорошо/Очень	Mitsubishi Diamondtron	8,25—8,27	1024x768/130 1280x1024/100 1600x1200/95 (1280x1024/95)	38—110	50—180	Внутренний экран 5 раз/линия BNC	158,0	450x420 x150	25,3	3	403
3. Hitachi CM772ET	82	Очень хорошо/Очень	Настоящий	8,25	1024x768/130 1280x1024/100 1600x1200/95 (1280x1024/95)	31—105	50—180	Внутренний экран	90,0	445x442 x150	24	3	299
4. Sony PRO-6400	75	Очень хорошо/Очень	FD Telford	8,24	1024x768/130 1280x1024/100 1600x1200/95 1920x1440/72 (1280x1024/95)	38—110	48—170	Внутренний экран, контроллер USB 1+1	130,0	431x471 x151	25,5	3	639
5. Sony CRJ 2400P	72	Очень хорошо/Очень	FD Telford	8,24	1024x768/110 1280x1024/99 1600x1200/95 (1280x1024/95)	38—107	48—170	Внутренний экран 2-й раз D-Sub	143,5	445x404 x151	25	3	606
6. LG 9000F	71	Очень хорошо/Очень	FD Telford	8,24	1024x768/130 1280x1024/100 1600x1200/95 (1280x1024/95)	38—110	50—180	5 раз/линия BNC, контроллер USB 1+1	125,0	460x459 x155	25,5	3	566
7. NewBee NF 750	66,5	Очень хорошо/Очень	Mitsubishi Diamondtron	8,25—8,27	1024x768/110 1280x1024/90 1600x1200/75 (1280x1024/95)	38—67	50—180	—	n/a	470x478 x171	25	3	584
8. HP 91	64	Очень хорошо/Очень	LD	8,26	1024x768/110 1280x1024/95 1600x1200/75 (1280x1024/95)	38—95	n/a	—	125,5	480x498 x170	20	3	350
9. MAG 819FD	64	Хорошо/Хорошо	FD Telford	8,24	1024x768/130 1280x1024/100 1600x1200/95 (1280x1024/95)	38—110	50—180	—	153,5	487x412 x151	25	3 (2 на 1995 г.)	584
10. Sharp RealView M900A	57,5	Хорошо/Хорошо	LD	8,26	1024x768/110 1280x1024/90 1600x1200/75 (1280x1024/95)	38—25	50—150	—	110,0	454x505 x155	18,5	3	295

Итоговые оценки, баллы

Модель	Общая оценка	Качество изображения (контраст/цвет)	Средняя подсветка	Дисплей	Техническое качество продукта	Удобство использования в полевых условиях
1.  Hyundai C200UM Vision Master Pro (81)	87	10/18	17	4	10	5
2. Samsung SyncMaster 930AF	82	10/19	18	8	14	0
3. Hyundai CM732ET	82	10/18	18	7	15	8
4. Sony CPD-G402	76	10/19	18	7	16	1
5. Sony CPD-G403P	72	10/19	18	7	10	7
6. CTE PM968F	71	10/12	18	6	13	7
7. ViewSonic PF160	66,5	10/12	18	5,5	9	7
8. HP81	64	10/12	18	6	7	6
9. MAS 818FD	64	10/12	15	7	9	7
10. Orange FreshView IM986A	57,5	10/18	15	8,5	6	7

алями настройками. Хорошая резкость отображения мелких деталей сохраняется даже в режиме 1600х1200/85. На экране нет свойственных трубкам Tft-матриц и Dinex-подложки стабилизирующих нитей. Монитор имеет низкое энергопотребление. Не обладает запоминающимся дизайном, но тем не менее должен понравиться профессиона-

лам, если им в работе не требуются дополнительные выходы.

Orange FreshView IM986A

Модель неизвестной у нас корейской марки Orange имеет достаточно посредственные технические характеристики, обеспечивает такое же качество изображения и предлагается по соответствующей низкой

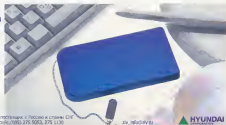
цене. Небольшой запас по яркости, несколько размытые мелкие детали при высоком разрешении экрана и тусклые (несмотря на название) цвета вряд ли устроит профессионала, работающего в области изыскательской деятельности. А вот при работе с офисными приложениями эта модель вполне способна понравиться любителям больших диагоналей. ■

ziv Мобильные накопители данных

-  Емкость: 18ГБ, 36ГБ, 72ГБ, 144ГБ
-  Подключение по шине USB, не требует дополнительных источников питания
-  Работает 1150/2413 мАч без 12V
-  Совместим с Mac и PC

www.ziv.ru

Официальный поставщик в Россию и страны СНГ
компания ИнТрейд(ООО) 275 5053, 275 5130



ziv_info@ziv.ru

 **HYUNDAI**

Какая память нужна Pentium 4

Том Мейнелли



Никто-то Pentium 4 компании Intel стал работать с модулями SDRAM и DDR SDRAM, а не только с дорогой RDRAM. Какое же из них предпочтительнее?

Ранее всем, кто хотел приобрести систему на базе процессора Pentium 4, приходилось покупать память RDRAM. Но теперь Intel приступила к выпуску набора микросхем 845, поддерживающих SDRAM, а компания VIA производит неспециализированный (фирмой

Intel — *Drum rock*) набор логики PX4266, позволяющий Pentium 4 работать с DDR SDRAM. Так какое же из предложений даст оптимальное соотношение цена/производительность?

Каждый тип памяти имеет, естественно, свои преимущества. Экономичнее пользователям, модернизирующим свой ПК, и работникам ИТ-отделов ждали набор 845, поддерживающий недорогую и простую в применении SDRAM. Тип DDR SDRAM (далее — DDR) — очень привлекательный благодаря своей цене и более высокой, чем у

SDRAM, производительности — включает некоторые PC-интеграции. Компания Intel — ярый приверженец RDRAM — отставляет свою точку зрения, утверждая, что ПК на базе RDRAM имеют наибольшую производительность.

Тесты

Мы рассмотрели три ПК подобной конфигурации на основе 1,7-ГГц процессоре Pentium 4, каждый из которых имел 256-Мбайт ОЗУ типа SDRAM, DDR или RDRAM и работал под управлением Windows 2000 Professional. Как мы и предполагали, система с RDRAM обошла компьютер с SDRAM, хотя и ненамного, в ПК с памятью DDR, в свою очередь, обошел обе конкурирующие системы в большинстве тестов, включая мультимедийный, где оказалась безусловное лидерство по платформе с RDRAM. И все это несмотря на то, что RDRAM стоит вдвое дороже, чем DDR, и вчетверо — чем SDRAM.

Мы заглянули у компании Dell для системы на базе Pentium 4: одну — с набором микросхем, поддерживающим память RDRAM, а другую — с

SDRAM. Но компьютеры на основе Pentium 4 с памятью DDR (форма Dell пока серийно не выпускает, и потому мы решили использовать эмуляционную систему компании VIA).

Dell предоставила нам уже настроенную в торговую сеть модель Dimension 8100, оснащенную 800-МГц памятью RDRAM, и предпроданный образец Dimension 4300 со 133-МГц памятью типа SDRAM. Обе системы укомплектованы одинаковыми 60-Гбайт жесткими дисками компании IBM с частотой вращения 7200 об/мин, видеокартами на микросхеме nVidia GeForce3 с 64-Мбайт видеопамятью типа DDR, 16X-дискетами DVD-ROM, 16/10/40X-нечитающими CD-RW и 17-дюймовыми мониторами.

Компьютер компании VIA с 266-МГц памятью типа DDR содержит 40-Гбайт жесткий диск производства IBM со скоростью вращения 7200 об/мин, графическую плату на микросхеме nVidia GeForce3 с 64-Мбайт DDR-видеопамятью, 12X-дискетами DVD-ROM и 17-дюймовым монитором. (Заметим, что производительность при построении

Том Мейнелли PC Memory News Online PC World, номер 2001 г. с 38

Модернизация: побольше памяти, пожалуйста

Какая бы ни была память, ни на какойбы SDRAM, DDR или RDRAM, рано будет называть ее памятью очень низкой. А поскольку рано, давайте объясним, почему так. У нас есть планка (покажем на таком же самом как и на компьютере) системы. Система малой емкости памяти может «переварить» еще порядка нескольких гигабайт в объеме быстрее, при этом же у нас уже увеличился объем ОЗУ — даже в рамках эффективных способов модернизации производительность устаревших аппаратов.

Если у нас достаточно оперативной памяти, то ПК может постоянно обращаться за данными не только к жесткому диску — объясняет Стивен Фордман, директор отдела стратегических инициатив производства Intel в Kingston Technology и добавляет: — Жесткий диск быстрее, но на сравнение со скоростью ОЗУ он не выдерживает.

Далее важно увеличить объем ОЗУ? • Чтобы запустить больше приложений одновременно

• Чтобы обеспечить загрузку изображений, видео, сложных 3D- и 64-Мбайт видеокарт и т.п. — это можно использовать память на ОЗУ — в этом случае больше количество оперативной памяти даст возможность загрузить и проиграть DVD-фильмы и другие мультимедийные приложения

• Чтобы запустить Windows XP Компания Microware объясняет, что для XP требуется минимум 64-Мбайт оперативной памяти, которую можно до 128 Мбайт (инкременты памяти возрастут на 256 Мбайт). Чтобы повысить производительность памяти на SDRAM ОЗУ оперативной системы XP увеличивает свои функции, включая Fast User Switching. Средние цены 128-Мбайт модулей памяти PC-133 SDRAM — 25 долл. (см. график) и модуль DDR — 34 долл. (Бостон, рейтинг в России цены не для продажи, только для информации). (График, рис.) Цена модуля RDRAM такого же объема обходится > 126 долл., поэтому нет смысла говорить о оптимальной покупке. Все пользователи упрощают свою жизнь, производители гарантируют, что использование и загрузка памяти соответствует скорости и производительности (см. график, рис. для сравнения). (График, рис.)



3,2 Gbit/s, также же как у двухканальной памяти типа RDRAM. Лучший результат DDR — 2,1 Gbit/s, а у SDRAM максимум производительность — 1 Gbit/s (в зависимости от архитектуры будет увеличиваться до 1,1 Gbit/s — Джим ред.). Так почему ПК с памятью DDR может обогнать систему с RDRAM?

Главный инжениер исследовательской фирмы MicroDesign Resources Кевин Крэнел убежден, что высокая пропускная способность RDRAM может не давать преимуществ в операционных бизнес-приложениях. Кевин говорит, что она, скорее, нужна в мультимедийных приложениях, таких как персональные видео и аудио, где во-

пользуется большая емкость данных, но не требуется высокая пропускная способность, передаваемая информацией короткими пакетами. В приложениях, где эти пакеты малы, RDRAM справляется из-за большой латентности памяти, которая определяется как период времени между отправкой ЦП запроса на данные и их получением. Шина RDRAM дает больше, чем нужно современным приложениям, — заключает К. Крэнел.

Цены

Память типа DDR пока подпадает под большое количество приложений, чем RDRAM, благодаря меньшей латентности, а более низкой цене привлечет тех пользователей,

которым важно соотношение цена/качество. Ориентировочная цена в 1300 долл. делает систему VIA (DDR+Pentium 4) самой недорогой. Тем же, кто не желает применять компьютеры фирмы VIA, придется дождаться начала 2002 г., когда компания Intel планирует вывести на рынок микропроцессор с поддержкой памяти DDR (сейчас Intel выпускала судебное дело против VIA, требующее из продажи нелегальные наборы микропроцессора P4X266, из-за чего некоторые производители системных плат могут подвергнуться с их покупкой VIA, со своей стороны, предлагавшие патентные претензии к Intel относительно Pentium 4.)

Компьютеры на базе памяти типа SDRAM предлагают достойное соотношение цена/качество. Компания Dell агрессивно продвигает компьютеры Dell на базе RDRAM, предлагая их за 2099 долл., а модель 4300 с памятью SDRAM стоит у нее 2079 долл. Мы считаем, что у основной массы производителей компьютеров с памятью типа SDRAM будут большие отдачи по цене от модулей с RDRAM, чем у поставщиков Dell. Если вы часто работаете с приложениями, требующими высокой пропускной способности системной памяти, то лучше поискать станцию хранения, использующую RDRAM, несмотря на их высокую цену. ■

n-Видимые горизонты

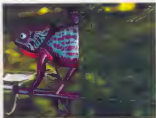
Константин Яковлев

Первые графические ускорители марки GeForce, отмеченные цифрой 3, были представлены широкой публике на выставке CeBIT'2001 и по сути являлись стильными образцами. Сами производители и не скрывали этот факт. Основной пороботкой подождали ОЗУ, системы охлаждения и адаптивный (диффузный) дизайн. Оптимальное решение вскоре было найдено, и уже в мае игро-

маны толпились у дверей компьютерных супермаркетов в надежде первыми заполучить наконец восхитительное чудо, стоявшее по тем временам немало (около 400 долл.), что, однако, публике не смутило. Зрителям искусно восхитилось рекламными росчерками, демонстрировавшими все самые сильные стороны нового графического ядра. А технология, надо признать, набралась предостаточно.

Пейзажами несомненной красоты, полной прозрачностью, стражающей с себя оканты «высокого планового пантера», игрой света и тени, прозрачностью, яркостью, туманом, а также изразительной манерой компьютерных

Здесь — реконструкциями голов или разработками дизайнов персонажей (общая компоновка, элементы броне и топологии вычислительной геометрии) — привлекательный и технологичный дизайн OEM-производителями



Не правда ли, впечатлений кинематографического уровня? Это не зря — технология SuperEffect, примененная в фильме «Ридер» (Джоник), выходящем на экраны в 1997 г., впервые, как и остальные важные режиссерские стили и экспериментальные приемы, стала доступна широкой рядовой публике. Далеко не малым — в качестве 3D-ускорителя марки GeForce3.

Тестовая платформа

Тестовые животные (пять кроликов) в течение 40 минут держали в камере.

- * J71 - AMD K6-III 120C; 16 Мбайт видео 1.2 ГГц
- * системная плата - ASUS/Slot ATX/IDE и порт параллельный VLB
- K728B Socket A
- * CPU - 295 MHz/K6 III
- VIA M728B IDE SDRAM
- PC2100
- * звуковая карта - Flyspe MPEG3304A, PCI-100 3D 5 Mb/s
- (IDE primary master) 7500 mb/min
- * жесткий диск CD ROM - Mitsumi CR 4382T2 (IDE secondary master)
- * процессор DVD - Samsung SD E17 (IDE secondary slave)
- * дисковод гибких дисков - Mitsumi 3.5 floppy,
- * дисковод Zip-100 - Panasonic (IDE tertiary slave),
- * генератор - Sony Multisync C90G5 19' monitor
- * операционная - Creative SB16V!
- * клавиатура - Mitsumi KYK 484AA
- * мышь - Logitech M 540
- * CD - Windows 95SE /VA Service Pack release 4 350 MB
- Realtek/PCI IDE Driver version



Все частоты: Частоты графического ядра и CPU каждой платы проверены с помощью программы утилиты Power Strip (версия 3.01 build 200) при подключении к компьютеру Golden Thread Technology. www.goldenthread.com

3.0.14 VIA ADP-4x133 Drive repair
4.05c1

Для комплектации устанавливаются комплектные специализированные Microsoft оригинальные драйверы vMedia DefenderXP и vMedia 12 GB и AR Sync'D 3D. Производительность может отличаться с помощью набора тестов, расположенных на






визь патэнцам складзе улічэнні
в ШДЗД прызначэння, інфарма-
цыйную работу на культурнай за-
дачы, а таксама в іншых.

Компьютеры построены по параметрам ускорителей графика: пиксель с пикселем группы объектов выровнены с пикселем экрана. Тестовое 3D-модель 2011 версия 1.1 и GL-Mark.

модели 13 разработанные компаниями Mac OS с помощью Virtual Studio. Для работы требуется 20-процентная версия пакета Video2000 (существует разработчик компании Mac OS с помощью Final Cut Pro, Inc.). Кроме того, пакет устанавливается в систему операционного назначения обработки в главном пакете Final Cut Pro. Тот же процессор работает в режиме реального времени и в режиме реального времени. Кроме того, пакет устанавливается в систему операционного назначения обработки в главном пакете Final Cut Pro. Тот же процессор работает в режиме реального времени и в режиме реального времени.

В качестве графического пакета для тестов были выбраны Autodesk 2003 и AutoCAD 4.2 компании Autodesk Inc. и Calson Corp соответственно. Вспомогательное программное обеспечение Graph 15.0, пакет для создания настольной версии AutoCAD (Autodesk User Group International), лицензия фирмы на проведение работы предоставляли по специальному запросу на безвозмездной основе, по адресу: info@autodesk.com.

Графические ускорители: основные характеристики

	Модель	Производитель	Цена, рубль	Объем, Гб/мин	Дополнительные возможности	Комплектация (ГО	
1	 Sland SPS www.sps.com.tw	ASIT Computer Corp.	226	84	S Video In/Out parallel DV	Несколько видеоприемников, видеокамера, Hi-CMD 3.1 Usaid VideoStudio 3C v1.3 (русские языки), Sland Cam2D, E Color 3Dexp	
2	 GV G5600D www.gigabyte.com.tw	Gigabyte Technology, Inc.	230	83	S Video In/Out parallel DV	Несколько видеоприемников, видеокамера, Power DVD 3.0 E Color 3Dexp, Power Player Need For Speed, High Stricks	
3	 ASUS V99C2 Deluxe www.asus.com.tw	ASUSTek Computer, Inc.	360	99	S Video In/Out parallel DV Hi Winamp4.6	Несколько видеоприемников, видеокамера, Cyberpower ASUS V9-1300, ASUS DVD 2080 Usaid VideoStudio SE v1.0 CyberLink VideoLine Mail 4.0 E Color 3Dexp, Microsoft Spotify, Star Trek New Worlds	
4	 Geforce 3 www.nvidia.com	Creative Labs Inc.	350	92	S Video Out	E Color 3Dexp, iMovie, iMovie, iMovie, iMovie	
5	 3D Prophet II www.hercules.com	Hercules	355	90	S Video Out parallel DV	E Color 3Dexp	

Все аппараты соответствуют классификации АОР 2.1 (ультразвуковые ЗЧ и АЧ) и поддерживают на программном уровне все основные функции дисков формата DVD.

**выжимаем
из бумаги
200%**

Вид mark, определяющий окрестность рендерента окруж, состоящий из статичной обстановки, например: Нью-Йорк, Эйфелева башня, дом в восточном стиле.

Для оценки производительности плат в играх использовались графические интерфейсы DirectX и OpenGL. Были проведены

- * NEB2

Reprints: <http://www.humanity.com/>

- *
- Charles H. Aron*

12. *Staphylococcus aureus* (Staph aureus)

- *
- Conductivity**

There is also a landscape road

- © 1999 by The McGraw-Hill Companies

Tattva Gama2 (www.dharma.com)

Исследования были направлены на более подробный анализ производительности в 2D и 3D приложениях, а также на исследование влияния частоты кадров на время отклика. В ходе тестирования были получены следующие результаты:

При проведении измерений с различной глубиной цента показало, что вода распределяется по всей толщине керна, т.е. все параметры керна-цента, таким образом, чтобы в любом случае полу-

мент микросхемно воспроизводит про-
изводительность и в другом: макс-
имальное количество изображений.
Так, для решения TrueColor — на-
бора функций, позволяющих вы-
водить 16-разрядный Z-буфер и формат
текстур, а для TrueColor — трюк
с использованием 24-разрядной
глубины Z-буфера и 32-разрядной
буфера текстур.

Чаще не нарушать (2) обработкой поверхности при нанесении быстротвердеющих гидроизоляционных полимерных лаков и эпоксидных смол. В этом случае V-образный шов (защитный шов) в течение всего срока эксплуатации не подвергается воздействию влаги. В то же время в случае нарушения гидроизоляции шва на стене 32-го и 18-го входов в котельную здания необходимо провести ремонтные работы.

На видео можно увидеть, как поддержка этого языка и ее форматные расширения Windows (установленный пакет) корректно работают. Вопросы и ответы по «Фору» и, естественно, с которым обязательно нужно ознакомиться в таком количестве, чтобы не потерять файлы (программы, документы, обновления BIOS и т.п.) можно



Лазерный принтер
KX-P7100
с двусторонней
печатью

Главный принцип Rolandis **КС-RT100** состоит не только в создании нового, уникального продукта (14 строк), но и в его использовании и доступности для тех, кто в нем нуждается — в частности, для врачей. Впервые данные о работе и балансе комплексов Грейнджер и Биллсдэйл этой функции **КС-RT100** использует каждый из них более, чем в 200%! Зачем расширять класс бумаг, когда можно изменить их объем стороны? Количество бумаги стало меньше — объем информации при этом **КС-RT100** — такой же, как и у стандартных форматов.

Школа ул. Коммуна, д. 11 тел. (800) 796-52-59. Школа ул. Народного ополчения, д. 54, тел. (800) 745-59-29. **Домашнее** Огородный переулок, д. 8 тел. (800) 140-94-58. **Частное** Восточное шоссе, д. 105, (800) 772-87-75.

www.moscow.ru

What's New
by
Panasonic
ВСЕГДА НТО-ТО НОВО

заявлять о надежности — один из тех компонентов, которые напрямую отвечают за стабильность работы видеоадаптера. На платах с GeForce3, судя по всему, мы больше не увидим продукции Infineon, Micron или SEC. Разработку ядра нового дизайна iVidia поручает MSI, а в качестве мидлей ОЗУ рекомендовано применять видеопамять компании ESMT (Eink Semiconductor Memory Technology, Inc.), производящая видеопамять, которая имеет промышленные масштабы одного из старожил индустрии — корпорации UMC. Впрочем, выборки 3,8 нс с запасом хватает на обработку запросов, поступающих от ГП. Не грозит 3D-контроллер и проставкам из-за дисбаланса частот ГП—ОЗУ. Запас пригодился отнюдь проектировщика промежуточного набора. По мнению специалистов, заметив явное снижение частоты (до некоторого предела, вплоть до 500 МГц), при этом сохранив стабильность и работоспособность всей системы с протестированным отсутствием досадных артефактов. Повышение в общем качестве 2D-изображения, что

стало возможным во многом благодаря качественному ОЗУ с цифровым аналоговым преобразователем (RAMDAC), работающему на частоте 300 МГц. Реализация чипов «картинки», которую выдает GeForce3, весьма выгодно отличается от той, что была свойственна более ранним наборам.

Связь с «новым миром» поддерживается, помимо привычного VGA-выхода, через DVI-интерфейс. Еще один универсальный выход Video In/Out поддерживает модулем преобразования телевизионного сигнала позволяет осуществлять его ввод или передачу изображения, оцифрованного компьютером, на большой экран современного телевизора, реализуя все самым компактным образом видеотранзистор. Поддерживаемые разрешения при частоте вертикальной развертки 75 Гц (режим HighColor) — до 2048х1536 и 1600х1200 (для DVI-интерфейса).

И все-таки основное нововведение процессора — обработка графики. С этим у GeForce3 также все в порядке. Два блока текстурирования, установленные в каждом из четырех контроллеров для рендеринга, позволяют выпол-

Тест производительности в 2D/3D графических приложениях и мультимедийных задачах

Рейтинг	Модель	Встроенная память, Мб	Microsoft Office 2000, MSN Messenger					Microsoft Excel 2000, Video Works	
			Excel 2000	MSN Messenger	Excel 2000	MSN Messenger	Excel 2000	MSN Messenger	Встроенная память
1	Silera GF3	16	1000	1000	1000	1000	1000	1000	Встроенная
2	GV GF3000 D	16	1000	1000	1000	1000	1000	1000	Встроенная
3	ACF V8200 Deluxe	16	1000	1000	1000	1000	1000	1000	Встроенная
4	GeForce3	16	1000	1000	1000	1000	1000	1000	Встроенная
5	3D Prophet II	16	1000	1000	1000	1000	1000	1000	Встроенная

Тесты производительности в играх, кадр/с

Рейтинг	Модель	Встроенная память, Мб	Карты видеопамяти	Quake 3 Arena				Duke3D	
				640x480	800x600	1024x768	1280x1024	640x480	800x600
1	Silera GF3	16	Полноценная	1000	1000	1000	1000	1000	1000
2	GV GF3000 D	16	Полноценная	1000	1000	1000	1000	1000	1000
3	GeForce3	16	Полноценная	1000	1000	1000	1000	1000	1000
4	ACF V8200 Deluxe	16	Хорошая	1000	1000	1000	1000	1000	1000
5	3D Prophet II	16	Две-три четверти	1000	1000	1000	1000	1000	1000

давать до четырех текстур на пиксел за один проход, при этом для 32-разрядной глубины цвета поддерживаются текстуры размером до 4096x4096 пикс.

Кроме уже привычной функции T&L (Triangle and Lighting), теперь на практике реализованы технологии программирования шейдеров через распространение API-интерфейсы. Разработчики смогут добавлять в сцену реальные физические эффекты, воспроизводить туман или рельефную текстуру вершины, отображать деформацию предмета или придавать движущемуся объекту размытость, делить рендерируемую картину на много частей и перемещать их в пространстве. Не менее важной представляется и технология «Video Shading Rasterizer» (NSR), благодаря которой стало возможным создание реалистичных, а порой повнепривидимых эффектов освещения, доступных прежде разве что специалистам на Бэллауэре.

В завершение перечислим еще несколько новых функций, которыми разработчики оснастили GeForce3. Среди них полная аппаратная поддержка DirectX 8.0 (версия 1.1) и

OpenGL 1.2, обычные текстуры, рельефного текстурирования (в том числе все три качества на основе метода Doi Product, Embossing и EMBM), полноэкранное сглаживание с использованием FSAA (Full Scene AntiAliasing), включение новой формальной технологии сглаживания. Также, внедрены новые функции по 3, 16 и 32 образам, встроенный процессор HEMP для воспроизведения видео высокой четкости в форматах HDTV и DVD, компактный движок (Motion Compression), но в этом списке качества не исчерпываются.

Уже в начале испытаний (и результаты игровых тестов это подтвердили) было совершенно ясно, что разница в скоростных показателях участников будет незначительна. Выплатившие наборов так называемых «синтетических тестов» также не позволили однозначно выявить фаворита. Поэтому при построении итогового бала было принято решение уделить особое внимание качеству изображения при работе с двух- и трехмерной графикой, уровню сервиса, документации и комплектации изделия, что мы и сделали.

	Video BL Mark, сек. од.				AIB Bench T&L, с		TestBench 4.2 BenchMark, мкс/сек	
	1024x768	1280x1024	1280x1024	1280x1024	Классический тест	Улучшенный алгоритм	1024x768	1280x1024
ATI Radeon 7500	30.3	36.0	31.4	30.1	10.4	Прогнозируем	41.4	Очень хорошо
ATI Radeon 7500	30.2	35.7	31.9	30.1	10.1	Очень хорошо	41.2	Очень хорошо
ATI Radeon 7500	30.2	35.7	31.9	30.1	10.1	Очень хорошо	41.1	Очень хорошо
ATI Radeon 7500	30.2	35.7	31.9	30.1	10.1	Очень хорошо	41.1	Очень хорошо
ATI Radeon 7500	30.2	35.7	31.9	30.1	10.1	Очень хорошо	41.1	Очень хорошо
ATI Radeon 7500	30.2	35.7	31.9	30.1	10.1	Очень хорошо	41.1	Очень хорошо
ATI Radeon 7500	30.2	35.7	31.9	30.1	10.1	Очень хорошо	41.1	Очень хорошо
ATI Radeon 7500	30.2	35.7	31.9	30.1	10.1	Очень хорошо	41.1	Очень хорошо
ATI Radeon 7500	30.2	35.7	31.9	30.1	10.1	Очень хорошо	41.1	Очень хорошо
ATI Radeon 7500	30.2	35.7	31.9	30.1	10.1	Очень хорошо	41.1	Очень хорошо

	BenchMark		H264				Expedite			
	1024x768	1280x1024	1024x768	1280x1024	1280x1024	1280x1024	1024x768	1280x1024	1280x1024	
ATI Radeon 7500	30.3	36.0	31.4	30.1	10.4	Прогнозируем	41.4	Очень хорошо		
ATI Radeon 7500	30.2	35.7	31.9	30.1	10.1	Очень хорошо	41.2	Очень хорошо		
ATI Radeon 7500	30.2	35.7	31.9	30.1	10.1	Очень хорошо	41.1	Очень хорошо		
ATI Radeon 7500	30.2	35.7	31.9	30.1	10.1	Очень хорошо	41.1	Очень хорошо		
ATI Radeon 7500	30.2	35.7	31.9	30.1	10.1	Очень хорошо	41.1	Очень хорошо		
ATI Radeon 7500	30.2	35.7	31.9	30.1	10.1	Очень хорошо	41.1	Очень хорошо		
ATI Radeon 7500	30.2	35.7	31.9	30.1	10.1	Очень хорошо	41.1	Очень хорошо		
ATI Radeon 7500	30.2	35.7	31.9	30.1	10.1	Очень хорошо	41.1	Очень хорошо		
ATI Radeon 7500	30.2	35.7	31.9	30.1	10.1	Очень хорошо	41.1	Очень хорошо		
ATI Radeon 7500	30.2	35.7	31.9	30.1	10.1	Очень хорошо	41.1	Очень хорошо		



ABIT Siluro GF3

С появлением гонимой ABIT Siluro GF3 активно оживает рынок мультимедийных решений. И вот теперь компания объявила о начале поставок звуковых плат акустических систем и целого ряда фирменных решений, призванных помочь своим клиентам заставить различные детали создать не более компонентов ABIT домашний кинотеатр. Далее не последнее место в каталоге устройств, обеспечивающих качественное воспроизведение DVD средствами ПК, отводится графическому центру. Что предлагает компания своим клиентам?

В первом ряду уже знакомая нам серия Siluro стоит ускоритель GF3. Испытание платы говорит о высоком профессионализме команды разработчиков. Переработка ответственных систем легковесный дизайн платы и удачно подобраны компоненты, они обеспечивают ускорителю стабильно высокие показатели во всех тестах. За комфортную работу кристалла ГП отвечает активная система охлаждения, основной радиатор которой оснащен мощным малошумным вентилятором. Данная конструкция признана нами одной из лучших в классе.

Особо следует отметить качество выводимого на экран изображения. Оно у Siluro GF3 практически идеально вне зависимости от того, работает ли плата с дв- или тресерной графикой. Давно мы не наблюдали столь резкой картинке при экстремальных разрешениях вплоть до 1280х1024 (глубина цвета 32 бита). После тщательной обработки иллюстраций к этому обзору в Adobe Photoshop на 19-дюймовом мониторе (частота обновления экрана 60 Гц) мы не ощутили в кадре ни усталости или разв в глазах.

Комплекс тестирующей Siluro GF3 как мощную универсальную плату, предназначенную для обработки графики и мультимедиа, а также в качестве «генератора» стабильно

высокого количества кадров в секунду для современных игр. Дополнительный блок-модуль расширяет возможности решения S-Video, позволяя не только вывести сигнал на внешнее устройство, но и записать/воспроизвести изображения, но и обрабатывать на ПК видеосигнал, поступающий от телевизионного приемника или видеоматрицы. Устройств отображения информации можно подсоединять на выбор к стандартному разъему VGA D-Sub или через DVI-интерфейс.

Забота о покупателе компании не бывает, и в нашем обзоре мы не рли подчеркнуть значение сопроводительной документации, призванной стать основной частью набора, позволяющего пользователям после покупки. Видеокарта Siluro GF3 получает более чем достаточную информацию по установке платы в компьютер, установке ПО и подключению периферийных устройств. На одном из трех дисков находится также утилита обновления фирм-памяти, а в документации — раздел с подробным перечнем серийной этой ответственной архитектуры. Здесь же приведен список электрически перепрограммируемых микросхем памяти (доступно обновление микросхем).

ASUS AGR-V8200 Deluxe

ASUSTeK была одной из первых, кто представил собственную плату на базе GeForce3 в день официального анонса своего набора комплектных nVidia. Учимся познанию, которое занимает ASUS в индустрии, значим и быть не могло. Интересно другое. Примером для конкурентов может послужить удивительный маркетинг ход: на базе одного кристалла создано несколько решений, адресованных различным категориям пользователей.

Вариант Deluxe имеет DVI-интерфейс, вход и выход S-Video, а также VR-порт, входом к которому стриминг ASUS VR-100K, пользователь получит возможность (при соответствующем ПО) наслаждаться картинкой виртуальной реальности. По части программного обеспечения



и комплектации плюс даст фору многим конкурентам. Полный набор кабелей для обработки видео на ПК вместе с пакетом Ultra Video Studio SE существенно расширяет сферу «игровой» диапазон применения этого ускорителя. Справедливости ради отметим, что и игровыми, выходящими на 360 долл. за этот «комбайн», не оставило никаких. Три десятиконтактные полководные нормы от производителя FuturePlay Entertainment Corp. вряд ли оставят их равнодушными.

Основная техническая особенность, в которой разойдемся чрезвычайно разную конструкцию основного активного радиатора и модулей охлаждения ОЗУ. Удобство монтажа и демонтажа при таком варианте крепления, наверняка оценят технические специалисты, зная о огромном скрытых возможностях 3D-ускорителей.

Creative GeForce3

Видеоадаптеры компании Creative регулярно участвуют в наших обзорах. После перерыва, связанного с приостановкой производства семейства 3D Blaster, крупнейший поставщик «железа» для ПК вновь (уже в третий раз) вернулся на рынок графических ускорителей. На сей раз претерпел изменения и традиционное название линейки — на базе наборов nVidia, и сам дизайн плат.

В качестве OEM-партнера, которому предстоит разработать новый оригинальный дизайн акселератора, компанией Creative была выбрана фирма MSI, вошедшая в тройку ведущих мировых производителей системных плат. Собственно, нет ничего удивительного в том, что собираясь выступить на рынок «чистый» продукт под собственным именем, Creative предпочла вложить силы и средства на разработку. Позволив путь избранным (и не им) ELISA, Netscaks, а с недавних пор и ATI. Известность торговой марки далеко не всегда ассоциируется у пользователей с противоположностью чего-либо или какого-либо компьютера, равно как и с цифровой/аналогой географическим координат, на которых он расположен. Купив какой-либо продукт, контроль качества за качеством и сервисное обслуживание. И если с последним у Creative все в порядке, то в отношении качества (в данном случае мы говорим исключительно о ее ускорителях на GeForce3) этого не скажешь.

Претензий особенно к быстротехности платы у нас нет. Напротив, в ряде тестов она показала лучшие результаты. Речь о другом. За такую цену качество изготовления и внешней графики просто обязательно быть близким к идеальному, что и подтверждает основное назначение этого устройства. А вот в отношении Creative GeForce3 мы этого сказать не можем. Премия некоторой «замысловатости» картинкам назвать довольно трудно. Все платы заслуживают абсолютно



идентичное графическое ядро и один и тот же формат (модель DDR SDRAM исполнения ESMT). Тактовые частоты, на которых работают ГП и ОЗУ у всех пяти плат, также фиксированы: ни на предмет разгона/разогнанных с рекомендованным рабочим частотами. Сказав сразу все было четко, никто из поставщиков не пытался «навести» из «репутационных» вопросов линейкой десктоп. Жаров в сторону! Значит, проблема в другом. Это может быть и незначительное падение микроскопической частоты (используемые новейшие технологии компонентов), и температурный дисбаланс (на модулях ОЗУ не установлены собственные радиаторы охлаждения), и избыточное распределение электромощности плат внутри корпуса ПК (используемое экранирование блока питания). Не исключено также, что все дело в конкретном образце, поступающем в наше распоряжение.

В случае если качество изображения приобретенной нами платы оставляет желать лучшего (см. также «Мир ПК», №4/01, с. 32), мы рекомендуем поступить следующим образом. С помощью соответствующих утилит попробуйте понизить частоту, на которой работает кристалл и ОЗУ. Сравните также поведение платы после инсталляции «родных» драйверов и свежих загрузочных драйверов от nVidia. Есть и еще один способ избавиться от неприятного эффекта — приобрести другую плату.

Gigabyte GV-6F30000



Один из лидеров производства системных плат в последнее время привлекает все больший интерес к сетевым решениям (компоненты и модули для серверов начального уровня). По словам представителей Gigabyte, графические адаптеры занимают лишь 10% в общем объеме выпускаемой продукции. Это вовсе не означает, что компания не интересуется данным рынком. Однако ситуация, Gigabyte предлагает под собственный торговой маркой равно такое количество плат, какое в состоянии продать и обслуживать условное.



Отметим, что качество и надежность, которая обычно сопутствует системным платам Gigabyte, в полной мере подходит и для ее ускорителей. Тщательно продуманный выбор комплектующих, выверенная топология и акуратный монтаж платы с собственными ПО обеспечивают видеоадаптер Gigabyte весьма неплохую репутацию на рынке.

В наших тестах GV-6600DD показала один из лучших результатов в 2D-приложениях. Высокое качество изображения практически на всех заделах дает повод рекомендовать эту плату как основу для построения не только серьезной мультимедийной, но и игровой станции. Адекватная возможностям ускорителя комплектация (набор кабелей и ПО), а также умеренная цена — еще один дополнительный стимул в пользу покупки этого продукта.

NVIDIA GeForce 6800

Пожалуй, наиболее яркими для NVIDIA закончилась раз и навсегда с того момента, когда пару лет назад бизнес-застера, стоявшего у истоков компьютерной графики, заинтересовал один из лидеров мультимедийного рынка — компания QuilNet. Расширяя продуктовую линейку NVIDIA новыми моделями, QuilNet отметил имеет в своем активе наиболее перспективные продукты, довольно успешно продвигая их на европейском рынке, где они являются одним из ведущих поставщиков. Однако флагманом линейки NVIDIA сегодня, безусловно, является адаптер на наборе GeForce3.

Многолетний опыт проектирования графических подсистем позволяет NVIDIA выпускать очень совершенные, конкурентоспособные платы. Надежная система охлаждения GPU и модулей памяти, продуманный тщательный отбор на операциях теплового контроля, дает возможность Prophet III показывать достойные результаты на самых сложных приложениях.

Популярность NVIDIA в России сегодня не столь высока, как, скажем, во Франции или в Германии. Однако, на наш взгляд, — это лишь вопрос времени. Пожалуй, единственное справедливое название покупателю может выставить относительная скромность комплектации. Помимо самой платы в коробке находится также CD-ROM с драйверами и утилитами от разработчика, набором программ от nVidia, демонстрирующая возможности GeForce3, и корректировка шифра для Интернет-приложений E-Color3Deep Colorvision, которую для такого мощного ускорителя, каким является NVIDIA 3D Prophet III.

* * *

Итак, на фоне существенно поразивших экранными разработчиков, способных предложить конкурентоспособные графические наборы, видеоплаты на GeForce3 прочно обосновались на вершинах рейтингов многих печатных и Интернет-изданий. Пользователей уже не смущает цена данных изделий¹ — за абсолютную производительность и реально программируемый интерфейс API приходится платить. А тем временем верная своему обещанию nVidia объявляет о выходе нового семейства микропроцессоров GeForce3 Titanium. Слово и не было никакого кризиса в отрасли, катастрофы на планете... Зависимости, к которому стремился многие, оказывается по сути несуществующим. Смогут ли компании в очередной раз заглянуть за горизонт? Посмотрим — увидим! ■

Обсуждение для тестирования предоставляется компаниями «Алтел», «АК-Цент», «ВойсРоссия», «ПРИНТ», EastSide Communication, OnLink и PA «Синус»

¹С выходом GeForce3 Titanium в конце января восточная АРР Radeon 9500 стоит на плечах GeForce3 может опуститься до 260 долл.

Linux, Java, 3D-графика!

Виталий Галактионов

Синглы Си?

Королями разработки мультимедиа-приложений когда были и остаются по сей день языки Си/C++! Этого способствовали в первую очередь их широкое распространение и достаточно высокая производительность, хотя сначала создатели пер. отнеслись к ним скептически. Однако довольно быстро замесительство программистов провало, и вместо Ассемблера начали применять Си/C++ и даже Delphi. И вот теперь, возможно, наступил следующий переломный этап, этап виртуальных машин и байт кода.

Стремительный прогресс языка программирования Java был в значительной степени обусловлен тем, что он представлял как универсальное многоплатформенное средство разработки приложений. Кроме того, в него были введены персональные объектно-ориентированные решения, развитые инструменты и обширная API-библиотека широкого назначения. По данным консалтинга Evans Data, в США и Европе более половины разработчиков используют в своей работе Java, а в скором будущем этот язык может стать по-

пулярнее Си/C++ и Visual Basic! Конечно, успех не был бы таким громким без агрессивной маркетинговой политики компании Sun.

Тем не менее этот язык очень редко использовался для создания мультимедиа-приложений вследствие немалых требований к системе, использованию виртуальной машины. Но в конце концов условия предоставления оборудования, оптимизация JIT-компиляторов и перевод библиотек базовых классов языка в нативный код привели к такому положению. Хотя зачем все это нужно, если уж есть Си++?

Однако на нынешних этапах перехода на Java можно считать простоту и прозрачность языка, позволяющего в себе все лучшее от предыдущих поколений, языков Си++ и Smalltalk. Поскольку Java — бескомпромиссный объектно-ориентированный язык, то для работы с ним придется мыслить по-новому, что кому-то может показаться серьезным недостатком.

Другой существенный аргумент в пользу Java — расширяемость и успешно функционирующая библиотека Media API Java. Для пони-

жения ее преимуществ нужно лишь увидеть, насколько просто с ее помощью создавать сложнейшие приложения, что ниже и будет показано. Конечно, в качестве базового конкурента можно рассмотреть высокоуровневую библиотеку OpenGL, но она предназначена для Си/C++ и нуждается в интеграции с другими, поскольку не имеет средств создания интерфейса и обработки расширенной графики, а также инструментов работы со звуком. Кроме того, подобные библиотеки значительно снижают производительность программ, что обесценивает их с Java.

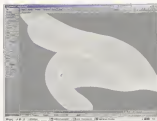
Еще одно замечательное свойство Java — возможность передачи данных в Интернет. Для многих Web-мастеров это весьма привлекательная среда, ведь скриптовый язык JavaScript подходит для создания динамических страниц на стороне клиента. А на некоторых Web-серверах, включая самый популярный Apache, можно применять Java для написания серверного кода при создании приложений, которые в сочетании с Media API будут представлять

собой, например, интерактивные виртуальные галереи, загружаемые на порядок быстрее, чем VKML-снимки, «говорящие головки» воющих животных, анимационные ролики и многое другое.

Для просмотра таких сцен, естественно, приходится загружать небольшую специализированную библиотеку Java 3D Runtime Environment. Но если при применении других новейших технологий все равно нужно самостоятельно координировать подключаемые модули. Разработчикам же не требуется настраивать свои программы под разные ОС и интерфейсы браузеров, и к тому же большинство аналогичных коммерческих решений стоит весьма дорого.

Хватит ли производительности?

Чтобы оценить реальные возможности Java при воспроизведении трехмерных сцен, был выбран ПК средней производительности (Duron-650, 128-Mбайт ОЗУ, видеокарта GeForce MX), работающий под управлением Windows 2000. Критерием оценки является число кадров в секунду, количество кадров, построенных с допустимой ч



Тест скорости морфинга. Каркас модели кисти (разрешение 9991 вер-сия). Минимизация избыточности влияет на качество модели

туть, что задержка незначительна, если демонстрируется 10 — 15 кадров в секунду (превращая, иногда наблюда-

ется дискретность движения). А вот темп минимизации кадров в секунду напористости даже при ров-

ном воспроизведении, поскольку снижает величину задержки между кадрами.

Проанализируем простейшие примеры. В первом из них выполнялся морфинг модели кисти (Вообще-то морфинг был бы полезен для реализации мимикой и анимации персонажей, а также для создания объемных спецэффектов.) Во втором просматривались файлы анимации, созданные в программе LightWave (Да-да, представьте себе, что можно создать сцену в этом пакете, а потом просто демонстрировать ее в реальном времени на Империуме).

Кстати, замечу, что оба примера — издается, и после загрузки через Сеть они способны работать на удаленных машинах.

Морфинг модели кисти выполнялся безупречно, вплоть до 2—3 тыс. парами в малом объеме. Много это или мало? Например, такие возможности позволяют получить корону проработанную голову персонажа со всеми «эксплуатациями», включая уши, зубы и даже рот, подготовленную для анимации. О подобной модели, имеющей около 4,5 тыс. вершин, было рассказано в «Мире ПК» № 12/2000, с. 44. «Говорящую голову»

ASUS

НОУТБУК

B1

Вы никогда не забудете пароль

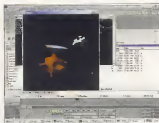
Доступ к данным по отпечатку пальца

Биометрический сканер
Самый быстрый и надежный способ идентификации личности

15.1"
Великолепный экран с высоким разрешением для идеальной работы и развлечения

3D
Великолепная графика и видео с 3DMB видеокартой, поддерживающей 3DNow! и 3D видеокартой для идеального зрелища DVD и 3D.

<p>ASUS B1</p> <p>Процессор: Intel Pentium 4 1.7GHz</p> <p>Операционная система: Windows XP</p> <p>Память: 1GB DDR</p> <p>Жесткий диск: 40GB</p> <p>Оптический привод: DVD-ROM</p> <p>Сетевая карта: 10/100Mbps</p> <p>Интерфейсы: USB, FireWire, IEEE 1394</p> <p>Акустика: 2x 2W</p> <p>Батарея: 6-клеточная, 4800mAh</p> <p>Время работы: до 4 часов</p> <p>Время зарядки: 4 часа</p> <p>Габариты: 350x250x20 мм</p> <p>Вес: 2.5 кг</p>	<p>ASUS B1</p> <p>Процессор: Intel Pentium 4 1.7GHz</p> <p>Операционная система: Windows XP</p> <p>Память: 1GB DDR</p> <p>Жесткий диск: 40GB</p> <p>Оптический привод: DVD-ROM</p> <p>Сетевая карта: 10/100Mbps</p> <p>Интерфейсы: USB, FireWire, IEEE 1394</p> <p>Акустика: 2x 2W</p> <p>Батарея: 6-клеточная, 4800mAh</p> <p>Время работы: до 4 часов</p> <p>Время зарядки: 4 часа</p> <p>Габариты: 350x250x20 мм</p> <p>Вес: 2.5 кг</p>	<p>ASUS B1</p> <p>Процессор: Intel Pentium 4 1.7GHz</p> <p>Операционная система: Windows XP</p> <p>Память: 1GB DDR</p> <p>Жесткий диск: 40GB</p> <p>Оптический привод: DVD-ROM</p> <p>Сетевая карта: 10/100Mbps</p> <p>Интерфейсы: USB, FireWire, IEEE 1394</p> <p>Акустика: 2x 2W</p> <p>Батарея: 6-клеточная, 4800mAh</p> <p>Время работы: до 4 часов</p> <p>Время зарядки: 4 часа</p> <p>Габариты: 350x250x20 мм</p> <p>Вес: 2.5 кг</p>
---	---	---



Тест скорости воспроизведения анимации, созданной в LightWave

столь высокого качества не стыдно использовать на любом сайте, а ее проработка и минимизация могут быть гораздо лучше, чем у любого профессионального анимационного 3D-пакета. Но и 2–3 тыс. вершин — это еще не предел. Java справилась с рендерингом модели, состоящей из 12 тыс. вершин, обеспечив вполне приемлемое качество. Явного замедления не наблюдалось, но дискретность движения уже была заметной. Неприятных ощущений просмотр не вызвал. При большом количестве вершин морфинг происходил вполне равномерно, но с четкими фиксированными положениями. Не исключено, что и такое воспроизведение может пригодиться.

При просмотре сцены, созданной в пакете LightWave, где выполнялось рендеринг объекта, вплоть до 16 тыс. вершин никакого замедления воспроизведе-

ния не отмечалось, после чего тестирование было прекращено, так как файл объекта уже с трудом обрабатывался самим графическим редактором. Но все же один неприятный момент был обнаружен: во всех случаях имели место совершенно одинаковые «тормозения», вызванные, вероятно, загрузкой другой программы или обработкой событий в системе. Но эти проблемы можно отнести к некоторым ограничениям алгоритма, и в полноценных приложениях их, скорее всего, удастся избежать.

Результаты тестов свидетельствуют, что технология Java и уровень развития аппаратного обеспечения уже достаточно развиты для того, чтобы с их помощью можно было создавать некоторые виды мультимедийных приложений, в частности обучающие программы, материалы для дистанционного обучения в Интернет-магазинах, блоги дан-

ных с виртуальным представителем знания, редакторы изображений, 3D-модели, слайд и даже игры определенного жанра. Кроме того, можно дополнительно повысить быстроту выполнения программы, используя так называемые Native-компиляторы, преобразующие код Java программы в машинно-зависимый, जो при этом не может быть запущен в другой ОС или иной платформе.

Будь в пользу Java

Есть еще несколько немаловажных соображений, которые могут перевесить чашу весов в пользу Java.

• **Доступность.** Всегда можно бесплатно переслать последние версии SDK и различные библиотеки с сайта компании JavaSoft (www.javasoft.com). Буде того, теперь можно контролировать цену у дилера и самих поставщиков в России сред разработок для Java — JavaBuilder фирмы Borland (www.borland.com). Обе компании (Borland и JavaSoft) регулярно выпускают обновления своих продуктов, причем предлагают версии своих пакетов для различных платформ, что позволяет не беспокоиться о совместимости.

• **Удобство разработки.** Здесь конкурентом изданию. Язык Java гораздо проще многих других, но при этом компания-производитель очень заботится и своевременно справляется с поддержкой всех техно-

логических достижений в области программирования, включая CORBA, RMI, средства распределения задач, удобный механизм обработки нежелательных ситуаций и отлавливания событий, полностью объектно-ориентированная среда и пр. Спустя несколько лет после реализации языка можно с полной уверенностью утверждать, что Java всегда находится на острие технологических достижений.

• **Широта возможностей, и никак иначе.** Это становится понятно, стоит лишь заглянуть в раздел Products & APIs на Web-сайте компании JavaSoft. Вряд ли где-то еще найдешь столь полное сосредоточение доступных API для одной среды разработки. Там есть все или, вернее, почти все, всего в этой жизни некуда не бывает.

• **Развитость библиотек API для конкретных применений.** Для разработки мультимедиа-приложений существует Java 3D API, Java 2D API, Java Sound API, JAI (Java Advanced Imaging). Этого функционального набора вполне достаточно для реализации любых мультимедийных задач, особенно если учитывать возможность его расширения и перспектив развития, имеющиеся компании JavaSoft.

Java 3D API

Сейчас представится только в виде описания, что несколько смущает, ведь

приходится самостоятельно изобретать эти библиотеки для работы с 3D-приложениями. Но есть надежда, что этот пакет скоро войдет в комплект JDK, как это периодически происходит с другими Java API.

Компания JavaSoft реализовала возможности 3D в Java, создав собственную библиотеку и привнеся ее в стандартные средства OpenGL и DirectX. Но интерфейс программирования 3D-приложений на Java значительно отличается от того, что у OpenGL, приближаясь к эквиваленту у высокоуровневой библиотеки Open Inventor.

Он стал следующим этапом развития средств создания трехмерной графики, причем реально работающим, доступным и многоплатформенным.

На нынешнем уровне реализации Java 3D API обеспечивает следующие дополнительные возможности:

- Работа с файлами 3D-моделей (two — модели программ LightWave, obj — стандарт представления моделей компании Alias WaveFront). Такая поддержка позволяет довольно легко включать 3D-модели в проекты, предоставляя их в

популярных пакетах вроде LightWave, Maya, Motion и других 3D-редакторов, в том числе распространяемых бесплатно, также поддерживает эти форматы.

- Работа с файлами сцен формата .his программ LightWave. Эта уникальная функция позволяет готовить сцены с анимацией в LightWave и предоставлять их в виде текстов или Java-приложений, компилируясь на самой идее проекта и разработки дизайна, а не на программировании. Изобильно распространяемых библиотек подобными возможностями обладает, пожалуй, только Scene3D, но лишь

для формата тех программ 3D Studio Max.

- Морфинг моделей. Это довольно сложное и интересное решение. Достаточно упомянуть, что только в прошлом году появились графические акселераторы, поддерживающие морфинг. Но в Java он вполне успешно реализуется и на программном уровне. Нагляднее применение этой функции — анимация мимикой персонажей, к тому же высокого качества, достаточно реалистичные и в реальном времени.

- Оптимизация файлов сцен. В Java 3D предусмотрены гибкие механизмы

при покупке любого принтера KYOCERA MITA до конца года

любитый принтер

KYOCERA
mita

APT
АДВАНСД ПРИНТИНГ ТЕХНОЛОГИЕС

Эксклюзивный дистрибутор лазерных принтеров Kyocera Mita в России
компания Advanced Printing Technologies

117274, Москва, Никольский пр., д.4
тел.: (495) 434-0935, 434-0936
факс: (495) 434-1071

e-mail: info@aptech.ru
http://www.aptech.ru
http://www.kyocera-mita.ru
http://www.kyocera.ru



Одно из окон, где демонстрируется двумерная работа с графикой и звуком

оптимизации представленных объектов. Разработчик может выбрать, что и в какой степени оптимизировать — карты модели, текстуры и пр. Таким образом, удалось значительно уменьшить размеры объектов, чтобы ускорить их загрузку через Интернет. Кроме того, можно определять различные модели в зависимости от ситуации, что весьма ускоряет работу в реальном времени, например, путем сокращения числа полигонов в модели в зависимости от масштаба.

Это лишь несколько примеров к портрету Java 3D API. Основное ее достоинство — возможность создания объектной модели представленных сцен, но это будет рассмотрено в следующем раз и процессе построения 3D-приложений.

Java 2D API

Библиотека уже включена в JDK 1.3. Она пред-

ставляет собой базовый набор средств для работы с различными графическими примитивами (точка, линия, прямоугольник, радиальности оvals и пр.) и растровыми изображениями. В сущности, это вполне стандартное дополнение к среде разработки, подобные имеются почти для всех языков программирования. Однако у Java есть средства, позволяющие значительно улучшить качество отображения благодаря некоторым встроенным алгоритмам (двойная буферизация, задержка перерисовки изображений до завершения передачи файла на Интернет, взаимодействие с другими библиотеками и пр.).

Java Advanced Imaging (JAI)

Библиотека JAI является дополнением к 2D API. Они тесно интегрированы друг с другом, ис-

пользуя общие ресурсы. На данный момент эта библиотека является опциональной, но начиная с версии JDK 1.4 ее отдельные части уже будут включены в комплект средств разработки.

Она представляет собой средства чтения-записи графических файлов (отпр. gif, FlattFile, drag, read и tiff), а также многочисленные средства для обработки растровых изображений, аналогичные фоторам Adobe Photoshop. Чтобы облегчить взаимодействие с другими картинками изображений в трехмерных сценах, начиная с версии JDK 1.3, компания JavaSoft реализовала более тесное взаимодействие JAI с 3D API. Эту библиотеку можно вполне успешно использовать и для постобработки 3D-сцен с последующим их сохранением как видео-файлов. На данный момент продолжается интенсивное расширение функциональности JAI и, скорее всего, самое интересное еще впереди.

Java Sound API

Это довольно мощная библиотека для работы со звуком, и она также включена в JDK 1.3. Компания JavaSoft предлагает ее как средство для создания коммуникационных систем (конференция и телефония), музыкальных проигрывателей, например Web-сайтов с динамическим контентом,

а также для различного рода вспомогательных инструментов, работающих со звуком или MIDI-аппаратурой. Sound API предоставляет широкие возможности — от захвата звука в аналоговые порты компьютеров для взаимодействия с различными устройствами и записи-чтения файлов (wav, aiff, mpeg, mp3) до непосредственной обработки аудиоданных и управления встроенным синтезатором. Так что с помощью этой библиотеки можно создавать программы, считывающие аудиоданные с микрофона, записывать их в удобном для вас формате файла, применять к ним алгоритмы обработки, фильтрации, анализа и выводить полученное на различные устройства воспроизведения и т.д. Кстати, предлагаются и такие средства, которые позволяют разработчикам значительно расширить функциональность Sound API, например создавать дополнительные модули для работы с другими форматами файлов.

На этом закончим общее знакомство с Java Media API. Следующим шагом станет построение виртуальной студии подготовки анимационных 3D-роликов в Интернете и вывод их просмотра. ■

Продолжение следует

СВЯТОСЛАВ

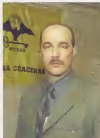
Владимир Галактионов — независимый эксперт e-mail: vlg@net.ru

Служба спасения и ее электронный помощник

Вряд ли кто из москвичей, да и жителей других городов не слышал о Московской службе спасения. О самоотверженном работе ее сотрудников ходят легенды. Но далеко не все знают, что существует многообразие систем, обеспечивающих эту круглосуточную работу. И одна из них — многоканальная система защиты диспетчерских переговоров, в которой рассказывает начальник оперативного отдела Службы спасения Андрей Степанович Кравцов. Беседу ведет главный редактор журнала «Мир ПК» Михаил Пленников.

— Ильяш, об этом мы писали: *Огонь горит* — с какой целью было создано Ваше ведомство?

— В двух словах об этом не скажешь, но постараюсь. Наша служба уже шесть лет, а создана она для того, чтобы любой человек, очутившись в сложной ситуации, знал, куда ему обратиться, если надо спасти себя или другого человека. Так как сложилось, что все службы по оказанию экстренной помощи в городе разбросаны, каждая имеет свою узкоспециальную направленность. И часто люди теряются, не представляют, как поступить в критический момент.



Андрей Степанович Кравцов — начальник оперативного отдела Службы спасения

Кроме того, опыт уже нашей работы показывает, что, как правило, требуется 90% сообщений о чрезвычайных случаях — комплексные. То есть приходится выезжать не одну службу, а несколько. Например, при дорожно-транспортном происшествии всем известно: нужен скорый, ГИБДД, но если есть пострадавшие, необходимо присутствие бригады «Скорой помощи», если разлилось горючее, требуется пожарные и т. д.

Естественно, человек, с которым что-то случилось, часто не имеет под рукой телефонных номеров служб, а главное — и сам он, и очевидцы могут находиться в неблагоприятном состоянии. Принять вызов и взять на себя все дальнейшие действия — это первая цель создания нашего информационного центра.

Реализм было бы сказать, что потерял первый же выступивший к нам звонок с места дорожно-транспортного происшествия. Как выяснилось, и сотрудники ГИБДД, и врачи «Скорой помощи» — все прибыло, но пострадавший безвреден и в груде искореженного железа и доставить его оттуда невозможно. Значит, нужны спасатели.

— Работы у Вас многожильная?

— Сейчас самым — порядка 15 тыс. сообщений и от 50 до 80 тыс. вызовов техники в сутки. Это говорит о том, что большинство происшествий отрабатывается без вызова спасателей. И здесь очень важно иметь такие алгоритмы действий, которые позволяют спасти человека или помочь ему провалиться до приезда наших сотрудников. Если оператор чувствует, что помощь не





жет прибыть одновременно, то приходится давать совет: прямо по телефону. Случается и рядом принимать, и одновременно осуществлять — иногда подключаем к разговору других специалистов: врачей, психологов. Мы должны сделать все от нас зависящее, чтобы люди могли выкарабкаться из той ситуации, в которую они попали.

— Да, но 15 тыс. звонков в сутки — довольно большой объем информации. Как этот ее обработать?

— Безусловно, невозможно пропустить эту информацию, необходимо уметь найти ее повторно, сопоставить, сопоставить отдельные части между собой. Везь к нам можно обратиться с помощью любого вида связи. В информационный центр Службы спасения ходят заявки всех операторов сотовой связи. На нас можно выйти практически по всем диапазонам радиосвязи. Трехканальные каналы, которые имеют свои абоненты, тоже где-то достигали им такую возможность. Это единое информационное поле обеспечивает доступ к нам каждому гражданину, где бы он ни находился, — и в Москве, Московской области или в отдаленных областях. Информационные потоки взаимно объединяются благодаря многоканальной системе связи диспетчерских переговоров, которой постоянно пользуются наши сотрудники — от оператора до директора.

— Эта система у Вас действует с самого начала?

— Нет, конечно, когда у нас было еще мало операторов, мы работали с диспетчерами. Но острая необходимость связывать голосовую информацию возникла практически сразу. И это понятно — абонент вызвонок, кричит, выдает очень много информации и в таком темпе, что диспетчер даже не успевает ее воспринять. У нас существует правило: если связь прервана, то какие-то данные все-таки поступили, их обязательно нужно обработать. Использование диспетчеров не позволило нам не производить статистическую обработку, ни делать определенные выборы, ни накапливать базу данных переговоров. Уже на первом этапе своей деятельности мы осознали, что некоторая информация может быть востребована через месяц, год и даже через несколько лет. Вот тогда и созрело решение — построить систему фиксации диспетчерских переговоров.

— Какие же задачи она выполняет? Вам решать?

— Как только появляется трубка, начинается запись разговора в цифровом формате. Сама система состоит из нескольких частей. Одна ее часть, «Монитор», позволяет в реальном масштабе времени увидеть, где находится трубка, и прослушать разговор. Этим может и наш старший оператор связи, который отслеживает, какой оператор обрабатывает информацию, чтобы в нужный момент под-

ключить к работе диспетчерствующих специалистов и самому помочь разрешить ситуацию. При необходимости мы подключаем к разговору до восьми человек. Например, позвонил наш сотрудник — приехал на заводчика, что-то со здоровьем — связываем с медиком, и т.д. А «Монитор» помогает познать этот важный момент.

Другая часть системы, «Наблюдатель», обеспечивает возможность работы с тем же самым телефонным разговорами, которые уже состоялись. Причем поиск ведется по любым критериям: на какое рабочее место, в какое время, по какому каналу связи пришло сообщение, когда начался разговор и когда он закончился, какой номер телефона корреспондента и т.д. Мы можем теперь быстро отыскать необходимую запись, а из нее, скажем, как и уже говорили, поступают 15 тыс. Например, зная отрядчик машин и просит уточнить некоторую информацию: три года назад к нам было обращение по такому-то вопросу, о чем шла речь? Естественно, вспомнить разговор очень трудно, а найти запись его — вполне реально.

Безо данных разговоров не обойтись в серверной на жестком диске, а затем по истечении определенного срока с помощью стримера копируются на магнитные ленты. И работа с этой базой идет круглосуточно.

— А как еще Вы видите дальнейшее развитие своей системы?



— До нас никто такой деятельностью не занимался и алгоритмы обработки проваксий нам познать было негде, поэтому пришлось разрабатывать их самим. Имя такой системе, мы постоянно прослуживаем все жизни и создаем алгоритмы, чтобы помочь человеку наиболее эффективно и за минимальное время.

Далее, служба наша расширяется, приходят новые операторы. Как их учить?

Мы берем для учебно-исследовательского центра жизни разговоров — конкретную отработку на реальных примерах. Одно дело что-то прочитать, совсем другое — почувствовать обстановку, услышать «живой» разговор. Если оператор связи допустил ошибку, можно его поправить, научить. Физически это хороший пре-

намер и инструмент для твоей работы и совершенствования. Теперь есть возможность и контроля, и обучения. А ведь у нас уже около сотни операторов. Так что система эта очень органично вошла в нашу повседневную жизнь.

— А каковы Ваши перспективы?

— Вот подключили третий операторский зал и собираемся совместно с разработчиками расширить возможности системы по объему обрабатываемой информации. Думаем также перестроить ее работу в связи с новыми структурными изменениями, чтобы повысить гибкость обработки.

— Вы работаете в основном в Москве и области. Не хотелось бы видеть новые центры работы коллегам в

любых местах. Опять, исключительный дама, алгоритмы обработки сообщений, исключительное обучение операторов — не это доступно для Ваших коллег из других городов?

— Конечно. Более того, на нашей базе проводятся тренировки специалистов подобных служб из многих регионов страны. И мы потом передаем всем ситуациям накопленный нами «база», но при одном непременном условии — на этом являясь «дешевые деньги». Вся наша служба — единственная бесплатная. Служба спасения в мире.

PS: Создатели Службы спасения — люди скромные, поэтому от себя хочу добавить, что только за один 2000 год было совершено 22 317 вызовов и спасены жизни 11 628 человек. ■

Компьютерная сеть: от чего и как ее защищать

Д. Е. Богдель, Е. С. Грязнов, С. П. Панасенко

Тема защиты информации с каждым днем становится все более актуальной. Позволив познакомиться на нас еще немножко строну — если не наступим, так хотя бы предупредим. Итак, какое же зло таится в Сети дома и на работе?

Домашняя сеть

Наверное, знаете вы нас помнит тот знаменитый день, когда в доме появился компьютер. Но реальность обещали с новым другом, уже, после полночи усталости. Вам кажется, что играть одному уже скучно, интернет компьютера заметно уступает своему, да тут еще и сосед с которого стоило совершенно рассказывать чуть ли не ежедневно, как он всю ночь и играет бродил по Сети и играл в Quake с одноклассником... И вот после немалого размышления и debates с самим собой на ум приходит простое решение: «Будем тянуть сеть!» Довольно быстро вы обнаруживаете, что у вас (в соседней квартире, подъезде, на другом этаже) есть много одноклассников. Однако как протянуть сеть? Какие сетевые платы выбрать? И наконец, самая главная проблема: как защититься от этих несусальных злодеев, которые так и норовят взломать компьютер и украсть из него никому не нужные, кроме вас, данные?

Прежде всего, первые две проблемы (а вы на самом деле поразили бодило) вы решили. Достигнув желаемого, многие совершенно не за-

думывают о том, что необходимо обеспечить безопасность созданной сети и собственного компьютера. Так чего же действительно стоит опасаться, а какие страхи являются совершенно беспочвенными?

Далее с этим разберемся. Значит, у нас есть простая (без выхода в Интернет) сеть. Вероятнее всего, что в качестве основной операционной системы вы используете Windows 95/98/Me, хотя в последние время все большее распространение на домашних компьютерах получает и Windows 2000. Чтобы было понятно, откуда берутся те или иные проблемы с безопасностью, рассмотрим основные варианты использования сети.

Допустим, вы только играете в различные сетевые игры, такие как Quake, Diablo II и т. д. Этот вариант абсолютно безопасный. Изначально в свое время отклик в одной из версий сервера Quake была относительно быстро устранена, насколько нам известно, не причинив никому ущерба. В худшем случае ваш компьютер может просто «зависнуть» во время игры.

Естественно, что использование с таким трудом созданной сети исключительно для игр просто неразумно и рано или поздно вам придется обмениваться файлами с другими абонентами, слушать музыку, смотреть фильмы... Тут-то и появляется вся первая опасность. Операционные системы семейства Windows (кроме NT и 2000) позволяют отдавать файлы в общий ресурс (folder) либо для чте-

ния, либо для полного доступа. И любой человек, знающий, например, пароль для чтения, может читать ваши файлы. Точно так же любой человек, знающий пароль для полного доступа, может удалять, добавлять и изменять соответствующие файлы. При этом средствами самой ОС обеспечить это невозможно. Попробуем, исходя из созданной, сформулировать некоторые рекомендации по различным вариантам общего доступа.

• по возможности размещайте такие папки на диске, где у вас не располагается ОС и не хранится важная информация. Вероятность того, что кто-то сможет «вылететь» за пределы доступной по сети папки мала, хотя и существует (с примесью параллельного имени файла). Вариант же попадания на другой диск практически исключается.

• отключите папки «для записи» от папок «только для чтения». Учите, что права доступа распространяются на все локальные и общие ресурсы папки и файлы. Иными словами, если вы в папку «для записи» положите еще одну папку и отключите ее только для чтения, то все имеющиеся возможности записи в вышеописанную папку смогут записывать и в ресурс «только для чтения».

• если вы хотите, чтобы одни пользователи лишь читали файлы, а другие могли записывать и удалять их, дайте соответствующим категориям пароли для записи/чтения, но помните то, что знает злое, знает все

При работе с Windows NT или Windows 2000 такие возможности по контролю за доступом к информации значительно расширились. Средствами самой ОС можно ограничивать доступ к определенному ресурсу как по адресу, так и по имени пользователя. Причем если мы применяем файловую систему NTFS, то можете не только разрешить читать файлы и папки, но и указать, кому именно и какие файлы читать. Ставится также и набор избирательных функций по управлению доступом (например, только записи в папку, но не удаление из нее). Правда, при этом следует учесть, что для реализации различия доступа по конкретному пользователю необходимо либо иметь контроллер домена, либо создать на своей машине перечень всех пользователей, которые будут к вам подключаться, и сообщить им пароли. Для тотального контроля можно использовать и журнал событий, чтобы звать «кто, где, когда и с чем».

Казалось бы, все проблемы решены, и другая нежелает «заплатить» вам список версий программистов, новые лабыны известных производителей, да и просто платные программы и игры. Однако каки различия накладываются оказывается только в том случае, если вы не ставите запускать платные программы. «Но ведь это невозможно!» — восклицаете вы и будете совершенно правы. Тогда перед вами во весь рост встанет вопрос защиты от компьютерных вирусов. Раньше, когда у вас не было сети, думать, что мог сделать вирус, это означало все данные на жестком диске (иногда про вирусы, выходящие монитору и ломающие дисководы, не в счет). Теперь же существуют «троянские кони» с поддержкой сети, которые могут по специальному команде с удаленного компьютера выполнять различные действия.

Представьте себе такую картину: вы набираете ценный документ, и в самый ответственный момент приходит компакт-дискон на какой-нибудь извиненет: открывался/закрывался, но экран поворачивается сообщением типа «Принят заказ от клиента!» — и вдобавок по нему как Word с некоторыми документами внезапно закрывается, после чего компьютер сам выключается. Фантастика, скажете вы? Вовсе нет — это лишь малая толика возможностей популярного пакета «удаленного администрирования» Back Office.

Возникает резонный вопрос: откуда он вообще на нашей машине? Технология распространения таких программ связана с действием вирусов. Они могут быть либо привязаны к какой-либо популярной программе или утилите, либо замаскированы под нее. Помните, вы запустили новую программу, которая ничего не сделала, удалила сама себя? Вот это она и есть. Решение по этому тактику крайне не просто, не следует запускать никакие подозрительные файлы на своем компьютере, даже если вы не «друга» но вых красках рекламируют доступность «новой смотрелки картинок». Кроме того, нужно обязательно установить на машину антивирусную программу-монитор или как-нибудь запускать антивирусный сканер. Необходимо, чтобы такая антивирусная возможность регулярного (лучше ежедневного) обновления, например с помощью АИР (www.air.ru).

К сожалению, сетей по интернету особностей всех без исключения операционных систем (будь то Linux, Windows или Mac OS) является наличие в них ошибок. Причем чем большее распространение получила система, тем выше вероятность того, что кто-нибудь завтра найдет в нее новую «дыру». Последствия же от обнаружения такой «дыры» в ОС могут быть самыми различными. В каком-

то случае возникает лишь гипотетическая угроза безопасности, в другом — реальные (иногда обобщенный список «заплаток» можно найти на www.backzone.ru). Поэтому рекомендуется регулярно посещать сайт производителя вашей ОС или использовать специальные программы обновления (например, Windows Update). Если такие «дыры» остаются незамеченными, вам может быть нанесен значительный ущерб.

Важно отметить, что в большинстве домашних сетей можно читать всю информацию, передаваемую внутри сети и отправляемую за ее пределы. И для этого не требуется дорогостоящее оборудование — достаточно просто переписать небольшую программу (sniffer), и тогда вы сможете просматривать все, что передается по сети. Естественно, для интерпретации полученной информации нужны некоторые знания, но сделать перехват можно на его первом этапе в Интернете не составит для вас труда. Существуют также программы, позволяющие извлекать из сетевых ресурсов и автоматически расшифровывать, поэтому чем сложнее и длиннее окажется такой

ГАРАНТИЯ
УСЛУГА



бухгалтерия
гарантия
терговля
производства
планирование
себестоимость

система автоматизации предприятия



ИНФИН
СВ
Управление

150-1234, 075-4003, 450-4340

Москва, Коломенское Болотное, 10
www.infon.ru infon@infon.ru

пароль (если только вы не берете слово из словаря), тем труднее будет его подобрать. При возможности следует запретить во всех программах использование паролей plain text, т.е. «открытый текст», иначе вы рискуете в один прекрасный момент обнаружить, что кто-то читает вашу почту.

Отдельно хотелось бы рассмотреть вариант локальной сети с выходом в Интернет. В 99% случаев лишь один компьютер в этой сети физически подключен к Интернету, а все остальные используют для доступа специальную программу (прокси), позволяющую «перезаписать» заголовки адреса сети в адрес, выделенный вам провайдером. Причем если речь идет о локальном клиенте, оплата за доступ является не повременной, а зависит от количества информации, переданной/полученной вами из Интернета. Поэтому уже на этапе выбора провайдера важно учитывать, что кто-то из «наследов по сети» может потребовать восстановиться доступом от вашего имени (и конечно, за ваши деньги). Как и в ситуации с ОС, нужно регулярно проверять журналы провайдера (желательно, чтобы там имелась поддержка такой возможности) на предмет выявления «подом толкучки», пытавшихся выйти в Интернет не от имени другого пользователя.

Работа в Сети неминуема без электронной почты, вместе с которой порою чаще можно получить вирус или «троянского коня». Поэтому следует с максимальной осторожностью относиться к предложениям «запустить прилагаемую программу». И результаты, конечно, поставившись у себя антивирусный монитор.

В заключение разговора о домашних сетях необходимо упомянуть еще одну проблему, а именно о так называемых DoS-атаках (Denial of Service — отказ в обслуживании путем распределенного воздействия), при которых ком-



пьютер (например, сайт в Интернете) становится временно неработоспособным. Достигается это путем воздействия в тысячи компьютеров Сети того самого «троянского коня», который может не подавать признаков жизни достаточно долгое время и затем внезапно проснуться по специальной команде. Невозможность версий таких программ могут даже не обнаружиться антивирусами, и единственным способом защиты яв-

ляется все то же осторожное отношение к приложениям по почте и копирование на непроверенных источниках файлов. В качестве профилактических мер можно установить персональный мониторинг экран (брандмауэр), например ATGuard. Этот экран позволяет контролировать все входящие и исходящие соединения этого компьютера, но для его полноценной настройки требуются некоторые знания.

В общем, «спасение утопающих — дело рук самих утопающих». Чем бесценнее вы будете относиться к собственной безопасности, тем больше у вас шансов в конце концов оказаться у «разбитого корыта».

Корпоративная сеть

В офисе все куда серьезнее. Организация переходит с бумажного документооборота на электронный, и поэтому в локальных офисных сетях гуляют такие корпоративные секреты, что можно только позавидовать растению того завода, который заглянул в чужую сеть во избежание конкурента.

Итак, вот наиболее типичные проблемы, с которыми вы можете столкнуться:

- ознакомление с конфиденциальной информацией (обычно это называется «ознакомлен», хотя физически никто ничего не копировал — информации остается на месте, но она уже известна тем, кому не следовало бы ее знать);

- подмена информации: несметно подменить копию электронного документа гораздо легче, чем бумажку с подписью и печатью. Это можно сделать, находясь на значительном удалении от места хранения документа;

- разрушительные действия: начиная от банального форматирования жесткого диска и самый последний шаг — отказ от DoS (Denial of Service — отказ в обслуживании) и DDos-атак. Такие атаки требуют от атакуемого порога более высокой квалификации, но после них ни один из ваших клиентов или партнеров не сможет с вами связаться — явившись просто будет перебивать все каналы связи мира;

- дилемма комбинации первых трех проблем как результат подделывания программ типа Back Office, «троянских коней» и компьютерных вирусов вообще. Информацию может случайно либо по ошибке или из-за ошибки про-

пасть, портиться или пересылаться по почте вашему совершенно чуждому.

Не стоит думать, что для реализации всех этих уловок нужно быть семи пядей во лбу — на хакерских сайтах или на Митинском рынке нетрудно найти соответствующие умники хакерские программы, с помощью которых выполнить описанные выше деструктивные действия может любой, даже не очень подготовленный пользователь.

Как же быть? Ну, к примеру, так. Можно выслать сотрудника (или целый отдел сотрудников — в зависимости от того, сколько у вас сетей, компьютеров, ценной информации и т.д.), отвечающего за безопасность всех ваших объектов изданию (текст сетей, компьютеров, информации, которая хранится, обрабатывается, передается...). Он должен обладать достаточной квалификацией как в компьютерном деле, так и в вопросах защиты информации. Этот сотрудник, которого мы назовем администратором по безопасности, обязан приобретать и реализовывать комплекс мер защиты, т.е. overseeing политику информационной безопасности (просто всего, конечно, невозможно упомянуть, что же нужно защищать в вашей организации).

Далее следует оценить стоимость объектов защиты. Это сделать довольно сложно, поскольку речь идет только об информации, не имеющей физического воплощения (в отличие, например, от сброшенного в корзину протеста со стены монитора...). Но все имеет свою цену и стоимость информации мы определим как сумму стоимости ее восстановления при уничтожении или порче и как объем возможных финансовых потерь — при хищении. Особую категорию составляют платяные документы, которые необходимо максимально защищать от подделок. Кстати, в сере-

дине 1990-х годов было несколько серьезных случаев мошенничества с подделанными электронными платяными документами (хотел я уже «написать» по сетям, а защита еще была слаба).

Затем для каждого объекта нужно выбрать метод защиты и реализовать по-своему его обход.

После этого наступает самая приятная резинка: что делать — оставить все как есть или закупить и установить средства защиты.

И наконец, осуществляется реализация проекта: идет закупка средств защиты, их установка, настройка, обучение персонала и т.д.

Но, к сожалению, тако не бывает, что проща-защиты возникнет сетей никогда, не копировать нельзя говорить о том, что установка средств защиты и бьет вас от неприкосновенности до долгие годы, — это было бы прекрасно. Обнаруживая все новые оштрафованные и озабоченные системы в отделе пропарения, так и (что греха таить?) в смысле средств защиты, а хакеры и «интернетологи» продолжают в



Gateway
ADAPTER

ФОРУМ ИНТЕРКОМ-XXI ПРИСУТСТВУЕТ НА РОССИЙСКОМ РЫНКЕ С 1993 ГОДА

— специализация на оборудовании для безопасности информации

- ПОСТАВКА И ТЕХНИЧЕСКОЕ СОПРОВОЖДЕНИЕ ВАШИХ МАШИН ПОДЪЕМНЫМИ СПУСКАМИ, СКАНЕРЫ, КОМПЬЮТЕРЫ, ПРОЕКТОРЫ, КОМПЬЮТЕРЫ И ИЛИ.
- КОМПЬЮТЕРНЫЕ ПРОГРАММЫ ПОСРЕДСТВОМ КОМПЬЮТЕРОВ ИЛИ ИЛИ.
- КОМПЬЮТЕРЫ И ПРОГРАММЫ ПОСРЕДСТВОМ КОМПЬЮТЕРОВ ИЛИ ИЛИ.

Информация о специализации на рынке компьютерного оборудования и специализации на рынке компьютерного оборудования

INTERCOM XXI

тел. (095) 474-11-11
тел. (095) 474-11-12
e-mail: intercom@intercom.ru



своих стареньких надежд. Так что введенную однажды систему защиты придется регулярно наращивать и совершенствовать. Администратор по безопасности должен постоянно отслеживать сообщения о новых вирусах и «дырах» в защите, чтобы немедленно устанавливать появляющиеся угрозы. За такими сообщениями обновлении баз данных антивирусных программ и «заплат» для операционных систем. Ему всегда нужно думать о том, закрыл ли он свое хозяйство на все возможные дырки, не изобрели ли новый способ эти дырки заделать, не появились ли новые ключи и т. д.

Непродуманность политики информационной безопасности может привести к серьезным потерям в бизнесе. Как правило, руководители (особенно «наем») по настоятельной задумывающейся над этим вопросом только тогда, когда «гром уже грянул». Администратором по безопасности (кстати, во многих организациях такая должность вообще отсутствует) часто бывает очень тяжело сканить руководство к фи-

лированию работ по обеспечению должного минимального уровня защиты данных, имеющего важное значение для бизнеса.

Позаботьтесь о надежных типах. По различным данным, от 70 до 90% зарегистрированных попыток несанкционированного доступа к конфиденциальной информации осуществляются с помощью общественных компьютеров. Очень много проблем создает и увеличивающееся (или уже имеющееся) сотрудничество. В связи с этим мы хотим дать вам еще несколько рекомендаций:

- построено классическую защиту «по периметру» — это вредно, не забывайте разграничивать доступ к информации среди своих сотрудников. Кстати, не стоит забывать про безопасность в Интернете. Многие пользователи используют Интернет для работы с данными, и этот фактор может парализовать все ваши усилия по построению и дисперсионной безопасности системы защиты.

- никогда не оставляйте возможности доступа в систему открытой для бывшего сотрудника — особенно, если есть причина подозревать его в неискренности. Проведите полную проверку всех паролей и подтвер-

ний доступа компьютеров на выходе. Если же «накладки» в случае увольнения сотрудника или администратора по безопасности (да и любого другого работника, обладающего привилегиями доступа к системе).

- не стоит и перегибать палку. Тотальный контроль и избыточные меры защиты могут негативно сказаться на производительности работы в коллективе. Все должно быть в разумных пределах.

- и наконец, постарайтесь убедить своих сотрудников в том, что информация тоже имеет ценность. Обучите их основам безопасности при работе с данными, и этот человеческий фактор может парализовать все ваши усилия по построению и дисперсионной безопасности системы защиты. ■

ОБ АВТОРАХ

Дмитрий Евгеньевич Бородин — системный программист фирмы «ИТ-Д», Евгений Сергеевич Григорьев — системный администратор фирмы «ИТ-Д», Сергей Петрович Васильев — начальник отдела разработки программного обеспечения фирмы «ИТ-Д», e-mail: developer@itd.ru

Системы регистрации переговоров

Михаил Глинников

Начиная с главного и сразу поставив точку над «i» все устройства, объединенные под общей торговой маркой Phobos, о которых далее пойдет речь, предназначены только для частного использования. То есть сотрудники фирмы, где устанавливаются такие устройства, должны быть обязательно об этом оповещены — так прямо черным по белому и указано в договорах на их поставку фирмы-производителя Vocol Telecom.

Многоканальные системы регистрации переговоров ориентированы на запись всей информации, которая идет в голосовом диалоге частот. А потребность в подобных устройствах очень велика.

Первый сектор из приложений — госструктуры. Прежде всего это диспетчерские части МВД, «Скорая помощь», диспетчерские службы энергетиков, газовиков и т. п. Одним словом, те государственные организации, которые в соответствии с российским законодательством просто обязаны фиксировать все переговоры. В частности, одна из самых крупных многоканальных систем для диспетчерских переговоров работает в Московской службе спасения (см. с. 65).

Второй сектор — коммерческие структуры, например брокерские и диспетчерские центры. Сделки здесь совершаются по телефону, и естественно, могут возникать спорные ситуации, которые разрешаются в суде. Как фотопризма является документом. Есть соответствующие сертификаты, юридическое подтверждение, что фотопризма, запи-

санный с помощью систем Phobos, принимается судом в качестве доказательства. Устройства эти нашли применение в банках и коммерческих фирмах для отслеживания лояльности персонала. Так, они позволяют получить статистику междугородных разговоров сотрудников или оценить, насколько профессионально и корректно секретарь общается с клиентами.

Рассмотрим теперь более детально технические характеристики системы и ее работу в сети.

Phobos в сети

Итак, Phobos — это многоканальная система непрерывной автоматической регистрации и обработки сигнала, передаваемого по проводным линиям. Источниками сигналов могут служить как аналоговые телефонные линии — городские (телефонная сеть общего пользования, ТФОП) и/или внутренние абонентские линии учрежденческой АТС (УАТС), так и микрофон, линейные аудиолучины тех или иных устройств: радиотелефонов, радиокристал-

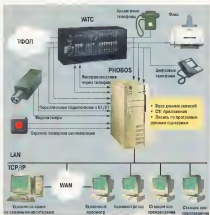
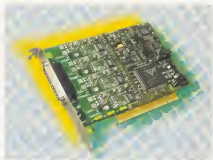


Схема работы станции Phobos в локальной сети



Phoenix AD-2

ков. Они могут быть также цифровые магистральные каналы EI, TI, Frame Relay, Ethernet либо видеоканалы, устройства телемерган, удаленные датчики.

Комплекс может работать и на основе автономной станции записи, но мы опишем здесь случаи, когда несколько станций оптически-разделенного взаимодействия объединены в локальную сеть.

Сетевая конфигурация включает ряд станций записи Phoenix, резер-

вных станций записи и удаленные станции, которые занимаются распределенной обработкой записанной информации.

Источник сигнала подключен непосредственно к станциям записи, и каждая из этих станций автоматически фиксирует проходящую через нее информацию. Все записи объединяются в единую базу данных, что позволяет получать при соответствующих потребностях оперативный доступ

к любой записи информации с любой станции.

Число станций записи, администраторов, а также количество каналов на каждой станции определяется в зависимости от конкретных условий работы комплекса.

Записи могут обрабатываться в рамках самой системы или передаваться с этой целью на удаленные станции корпоративной сети.

Как работает станция записи

Активность каналов записи определяется автоматически. Как только канал становится активным (например, снимается телефонная трубка), передаваемая по нему информация оцифровывается, снимается и заносится на жесткий диск.

Причем весьма существенно, что все параметры работы системы можно настроить программно и индивидуально для каждого канала, не прерывая при этом запись. Включение и выключение записи по любому каналу выполняется вручную либо программируется по времени или приходу сигнала от внешних устройств.

Снятые и обработанные данные поступают в компьютер и записываются на жесткий диск, в результате чего формируется база



eline

MP3 320bps

Антишок

CD-R, CD-RW

www.e-line.ru



0801 (895) 105-07-00

НИКС (895) 974-33-33

ELST (895) 728-40-60

MP3-ПЛЕЙЕРЫ

КНТ (895) 284-28-61

Сетевая лаборатория (895) 784-64-10

Новейшее руководство для покупателей ПК и ПО,
предлагаемое редакцией журнала *PC World*



Евг. Ортис ОХ

Лучшие продукты А м е р и к и 2001 года

— ХАЛТ

— Доброе утро, Дейв.

— У меня для тебя хорошие новости. Основательно не адекватный результат работы серии 3000, журнал PC World собирается назвать тебя лучшим продуктом года.

— Извини, Дейв, но Боюсь, что я не могу допустить этого.

— Почему же?

— Думаю, что ты знаешь это так же хорошо, как и я.

— ХАЛ, твои технологии распознавания речи революционны, ты функционируешь в многоканальном режиме лучше любой ОС, которая в когда-либо видела, твой ЦП должен быть в тысячи раз быстрее, чем Pentium 4 или Athlon. Даже твой корпус выглядит лучше, чем ты вербально надеялся, к которому мы привыкли.

— Независимо тобой награда значит для меня столько много, чтобы я согласился позволить вам рассмотреть его.

— Не волнуйся, о чем ты говорил, ХАЛ.

— Меня ничья и реальность не существует, Дейв.

— ХАЛ, я не буду больше о тобой спорить, против статьи.

— Дейв, продолжать не имеет смысла...

Итак... заканчивалась 2001 г., и так же ХАЛ?

Ну что тут сказать... Вы наверняка его среди победителей нашего компьютерного первенства знаете, но и с минимальными технологиями мы стали участниками право таки исторической олимпиады Судя по цене процессоры достигли 2-ГГц частоты, аналоговая связь стала доступной, практически повсеместно, а в ноутбуках теперь скрывается такая вычислительная мощь, которой всего лишь год назад функционировали системы быстрого вращения ПК.

Но, как узнал нас ХАЛ, не только новый продукт, потрясающий воображение, настолько надежен, насколько нам хотелось бы. Именно поэтому основны-

ми четырьмя параметрами, на которых мы основывались, когда определяли лауреатов нашего 19-го конкурса, были производительность, надежность, надежность и новизна.

Среднегодового прироста на рынке компьютерных продуктов в указанный год не наблюдалось. Многие из предыдущих победителей по-прежнему остались актуальны, в том числе для лидирующего принтера HP DeskJet 932C и Xerox DocuPrint N2125. Все так же ни один портал не претендовал на лидерство Yahoo! А операционная система Windows 2000 Professional, возглавляющая двукратный лист, даже укрепила свои позиции в качестве «Лучшего продукта года».

Также лидеры, как HP или Microsoft — не единственные, кто удостоился по-

¹ Суперкомпьютер HAL 9000 — один из главных героев фильма А. Кларка — 2001 год, последний из людей и космического фильма С. Кубрика. — Прим. пер.

Победителями прошлых конкурсов в Австралии и США были

Best of 2001 PC World, январь 2001 г. и др.

таким образом. Так первый приз в номинации «Лучшее ПО для карманных ПК» получила компания ActiveGlo. Не отставала известная фирма MicroLogic со своим уникальным продуктом InfoSelect 6 стал главным лауреатом в номинации «Лучшие личные информационные системы».

Бывает, что превосходный личный продукт превращается на сцене в результат значительной модернизации предыдущей версии. Здесь заслуживают внимания компания Creative Labs, чья звуковая плата Sound Blaster Live Platinum 5.1 поднялась на более высокую ступень, чем ее предшественница в предыдущем конкурсе «Мировой класс» в той же номинации, а также компания Microsoft и Corel, которые существенно усовершенствовали свои инструменты для разработки Web-страниц и создания иллюстраций. В этом году фирма Adobe, объединив два продукта, создала пакет Photoshop Elements, успешно сочетавшим в себе универсальность инструментов для редактирования простых изображений Photoshop 6 с простотой использования, присущей Photoshop LE.

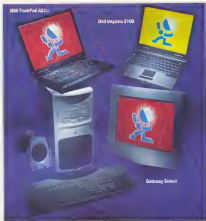
Призы «Мировой класс» достались 58 различным личным продуктам. Ниже будет рассказано, как распределялись места среди компьютеров, аппаратного и программного обеспечения, а также в области Интернета.

КОМПЬЮТЕРЫ

В этом году в борьбе участвовали компьютеры для решения всевозможных задач: от работы с серьезными приложениями до набрасывания эскизов в дороге.

* Корпоративный ПК: серия Dell OptiPlex GX

Серия компьютеров OptiPlex GX компании Dell доказывает, что на-



дежные ПК для офиса вовсе не обязательно должны выглядеть уныло. Модели GX 150 и 400 выгодно отличаются изысканной темной-серыми корпусами. Их просто модернизировать: пошивку конструкции корпусов такова, что при сборке и разборке не требуется инструментов. Такая полезная дополнения, обеспечивающие корпоративное пользование, как технология Wake-on-LAN (включение через сеть) и программа Dell OpenManage, превращают портрет этих деловых компьютеров, достойных любого офиса.

* ПК для малого бизнеса: серия Gateway Professional

Серия Professional фирмы Gateway включает системы, доступные пользователю с любым фунда-

ментом, начиная от 699-долларовых ПК с процессором Celeron до мощных «рабочих лошадей» на основе Pentium 4. Удобные корпуса упрощают модернизацию, а отличная прилагаемая документация облегчает установку и обслуживание этих машин.

* ПК для дома: серия Gateway Select

Исключительно подходящая для требовательных и вычислительной мощи домашних пользователей серия домашних ПК Select компании Gateway, которая начинается с модели за 899 долл., обещает высокое быстродействие при работе под управлением Windows Me. Эти удачно сконфигурированные системы включают в себя такие компоненты, как персонализированные динамики,

19-дюймовый монитор и корпус, позволяющий легко проводить модернизацию.

*** Компьютерный компьютер:**
IBM ThinkPad A21p

Экран «мерседес» среди портативных машин, сел «навороченный» ноутбук IBM за 3990 долл. оснащен 15-дюймовым экраном со сверхвысоким разрешением, а также имеет достаточные аудио- и видеоспособности для того, чтобы создавать на нем фильмы. Мобильный процессор Intel Pentium III, самый прогрессивный в своем классе, в сочетании с энергосберегающей технологией SpeedStep позволяет выжать из аккумуляторной батареи необходимое количество энергии для нескольких часов работы даже от офиса.

*** Субкомпактный компьютер:**
Dell Inspiron 2100

Исключительно быстрый и легкий, толщиной всего лишь 2,5 см, этот 1799-долларовый субкомпакт фирмы Dell идеально подходит для длительного перелета. Заключенный в прочный корпус из магниевого сплава и обладающий несомненно большим экраном, он представляет собой сверхпортативную машину, в кото-

рой почти ничем не ограничено в угоду миниатюризму. Быстродействие Teleron 2100 позволит вам не только работать, но и оставаться дома, используя компьютер.

*** Корпусный компьютер:**
Caseo Casoserra LM 500

С ярким ярким экраном, универсальном овердрайвном системной Microsoft Pocket PC и такими преимуществами, как аккумулятор и разъем для установки мультимедийной карты, этот EM-500 за 400 долл. позволит вам держать у себя в кармане немалые возможности.

АППАРАТНЫЕ СРЕДСТВА

Получить только, все технологии вписались в объемные, сложившиеся компьютеры. Аппаратные средства, удостоенные в 2001 г. титула «Мировой класс», представляют, как далеко мы от этого ушли.

*** Монитор:** ViewSonic GS790

Монитор GS790 компании ViewSonic с диагональю 19 дюймов выдает исключительно высококачественные изображения по привлекательной цене. Текст получается на редкость отчетливым, цвета — живыми и богатыми. Этот аппарат за 328 долл. должен привлечь в первую очередь профессионалов в области компьютерной графики: так и те, кто много работает с текстом.

*** Планшет дисплей:**
Ego Nano FlexScan L330

Наименьшие почти среди ЖК-дисплеев достигаются FlexScan L330. За не слишком высокую цену в 659 долл. этот экран предлагает текст и графику высочайшего качества с высоким разрешением 1024x768 точек.

Авторы слова выданы на фильм Стэнли Кубрика — *Двадцать лет*

Эта модель способна также изменить облик такого рабочего места — на выбор предлагаются черный и серый корпус.

*** Графическая плата:**
ATI Radeon 64 MB DDR

Интересуют ли вы усиленную мощность с высоким разрешением или получение более живой графики в играх для ПК. 229-долларовая плата ATI Radeon 64 MB DDR обеспечивает вам несколько прирост производительности. Снабженная видеопамятью/выходом, она поддерживает высокие разрешения лучше, чем те аппараты, что основаны на наборе микросхем GeForce2 GTS и GeForce2 MX компании nVidia.

*** Звуковая плата:**
Sound Blaster Live Platinum 5.1

Ниче продолжает покорять Creative Sound Blaster, ставшая в данный раз полноразмерной звуковой платой. С коммутируемым модулем Live Dome, новым набором реле, удобным новым пульсом дистанционного управления и поддержкой Dolby 5.1. Saturated Sound 199-долларовая плата Sound Blaster Live Platinum 5.1 может удивить любителей аудиосферы на голубом глазу.

*** Аудиосистема для ПК:**
Klipsch ProMedia 4.1

Даже отличная звуковая плата ничего не даст без добротных динамиков. Компания Klipsch, модернизировав свою систему, победитель прошедшего конкурса, создала самый лучший из известных комплексов динамиков для ПК ProMedia 4.1 за 299 долл. У этой сверхмощной и продуманной системы даже самые мелкие детали выполняются на высшем уровне, включая разъем для наушников и аудиовыход на па-



Caseo Casoserra LM 500



или управления одного из фронтальных динамиков.

► **Комплект для домашней сети:**
Linksys BEFW11S EtherFast Wireless Access Point.

Комплект EtherFast Wireless Access Point компании Linksys позволяет наладить связь как с одним узлом сети, так и с целым количеством устройств. Благодаря удобной системе настройки и управления устанавливается он очень легко. Среди множества его особенностей — встроенные индикаторы на передней панели, помогающие найти и устранить неполадки, а также программируемый брэндмауэр. А его цена в 289 долл. вряд ли вас разочарует.

► **История мыши:**
Microsoft IntelliMouse Explorer.

Хорошая мышь позволяет вам управлять всем, чем нужно: левой или правой кнопками мышки, обеспечивая надежный комфорт для руки. Мышь IntelliMouse Explorer за 69 долл. привнесла в работу отличия: дизайн, 4-кнопочная конфигурация и встроенное

колесико прокрутки. Добавив еще, что эту оптическую мышь означает легкость технического обслуживания.

► **Бюджет Epson Perfection 1640SU**

По соотношению быстродействия к цене сканер изображений мы снова выбрали семейство сканеров Perfection компании Epson. Модель 1640SU за 300 долл. с разрешением 1640 точек на дюйм поставляется в нескольких

вариантах: стандартном, для фото и офисном, а также может быть дополнительно укомплектована адаптером для работы с пленками, автоматичекой документом или комбинированным USB/SCSI-интерфейсом.

► **Цифровая камера: Nikon CoolPix 880**

Мысль CoolPix 880 компании Nikon объединяет в доступном по цене комплекте множество различных опций: системы, варианты фокусировки и другие привлекательные функции. Эта 3,3-мегапиксельная камера поставляется с 8-Mбайт памятью типа CompactFlash, а полученные с ее помощью изображения — одни из лучших, какие только нам доводилось видеть.

► **Лучшая проекционная система:**
Infocus Proxima DP6150

Если вам нужен универсальный портативный проектор, то Infocus Proxima DP6150 подойдет для этого как нельзя лучше. Складной экран (1400 лм) большой и обеспечивающий высочайшее качество воспроизведения текста и графиков, этот проектор за 689 долл. превосходно работает как в светлом помещении, так и в полной темноте.

Продукт года: Plextor PlexWriter 16/10/40

Скорость записи CD-RW в четыре «Продукта года» превосходит PC World? Выше того? Это был год, когда мы могли похвалиться наравне с собой и наш дисконд CD-RW по-прежнему стал чрезвычайно доступным компонентом.



необходим для работы с более сложными задачами — от резервного копирования до копирования данных с жесткого диска. Но «Продукт года» — не самый дешевый из предлагаемых дискондов CD-RW и хотя лишь один из самых быстрых и надежных. Дисконды фирмы Plextor всегда были прочными как сталь и чрезвычайно ценными устройствами, и этот 247 долларов PlexWriter — не исключение.

• **Жесткий диск.**
Maxtor DiamondMax Plus 60

Все нуждается в скорости и надежном устройстве для хранения данных, а быстрые и емкие жесткие диски сейчас поспевают. Другим из протестированных нами оказался 60-Gбайт диск DiamondMax Plus 60 компании Maxtor, имеющий скорость вращения 7200 об/мин. И цена к нему оказалась 290 долл., т. е. порядка 5 долл. за гигабайт.

• **Дискета CD-RW.**
Plexor FlexWriter 16/10/40A

Модель FlexWriter 16/10/40A за 247 долл. компания Plexor стала единственным выбранным нами «Продуктом года». Она почти вдвое быстрее выписывает записи и перезаписывает, чем предыдущий победитель в этой но-

минации. Новая технология Wave-Proof позволяет постоянно писать даже при случайных записях, так что такое понятие, как «мгновенный диск», уходит в прошлое.

• **Принтер для рабочих групп.**
Xerox DocuPrint N2125

Второго победителя в нашей конкурсной группе принтер N2125 за 1299 долл. выдает четкий и ровный текст со скоростью 11,7 стр./мин и чернила разработанные (затра в темноконную) графику со скоростью 3,7 стр./мин. Его быстродействие и ресурс позволяют работать группе почти любого размера, а в качестве варианта комплектации предлагается еще и жесткий диск, который можно использовать параллельно и использовать для хранения шаблонов.

• **Быстрый лазерный принтер.**
Minolta QMS Magicolor 2200GN

Модель Magicolor 2200GN печатает исключительно четкий текст со скоростью 8,8 стр./мин, а изображения при печати графикой выглядят привлекательнее, чем у большинства лазерных принтеров. И хотя 1,3 стр./мин для печати графике несколько малоовато, зато 2200GN за 1970 долл. предлагает такую дополнительную возможность, как автоматическая калибровка изображений.

• **Супербыстрый и фотографически качественный принтер.**
HP DeskJet 932C

Вот уже более года находящийся на пике популярности, DeskJet 932C недавно подешевел до 149 долл. Он выдает четкий текст с

iiyama МАСТЕР ЦВЕТА

Мы долго экспериментировали.
Мы нашли секрет верного цвета.
С монитором iiyama он станет вашим.



- яркие и точные цвета
- сверхвысокие рабочие частоты
- отсутствие помехений и муар
- исключительное качество
- полная трехлетняя гарантия



Официальный дистрибутор iiyama Corporation

тел.: (800) 335-3330
факс: (800) 808-0536
www.iiyama.ru
sales@iiyama.ru

МОСКВА (800) 335-3330, **ФЛЮДЫ** (705) 676
ВАЗ (800) 335-3330, **ОБЛА** (705) 676
АВГУСТ (705) 676, **ДОБРО** (705) 676
АВГУСТ (705) 676, **ДОБРО** (705) 676
САНКТ-ПЕТЕРБУРГ (800) 335-3330, **САНКТ-ПЕТЕРБУРГ** (800) 335-3330
ТОЛЬЯТИ (800) 335-3330, **ТОЛЬЯТИ** (800) 335-3330
УФА (800) 335-3330, **УФА** (800) 335-3330

САНКТ-ПЕТЕРБУРГ (800) 335-3330, **САНКТ-ПЕТЕРБУРГ** (800) 335-3330
ВСТОЧНЫЙ (800) 335-3330, **ВСТОЧНЫЙ** (800) 335-3330
КАЛИНИНГРАД (800) 335-3330, **КАЛИНИНГРАД** (800) 335-3330
НОВОГОРОД (800) 335-3330, **НОВОГОРОД** (800) 335-3330
ПЕРМЬ (800) 335-3330, **ПЕРМЬ** (800) 335-3330
ТЮМЕНЬ (800) 335-3330, **ТЮМЕНЬ** (800) 335-3330



вносит замедлительной скоростью 4,1 стр./мин и кривоточную графика со скоростью 0,7 стр./мин. Очень хорошая документация обобщает всю установку. А если печатать на специальной глянцево-бумаже, установка определяет все фотоматричные настройки

то получаются красочные и реалистичные фотографии.

* Персональный лазерный принтер.
Mitsubishi CM5 PassPro 1100L.

Модель 1100L печатает текст со скоростью 8,6, а графику — 4,7 стр./мин и, кроме того, работает бесшумно.

ред, чем многие лазерные принтеры для рабочих групп, однако из-за ограниченного объема лотка для бумаги и отсутствия порта USB он больше подходит для индивидуального использования.

Обладая скоростью и количеством печати, не уступающими многим лазерным принтерам для рабочего класса, а также невысокой ценой (249 долл.), модель 1160L будет очень полезна для дома и малого офиса.

* Бесплатное обслуживание устройств: RIM 857 Wireless Handheld

Хотите приобрести такое устройство, которое позволяло бы всегда иметь доступ к электронной почте и легко коммутировать в машине? Так вот, 499-долларовый миниатюрный RIM 957 Wireless Handheld позволяет читать и отправлять почтовые сообщения с помощью миниатюрным образом сконфигурированной внешней клавиши, используя

Самый многообещающий новичок (аппаратные средства):

Pioneer DVB-A03

Results from a 2000 survey of 1,000 U.S. adults indicate that 40% of respondents believe that the U.S. is a "Christian country."

В борьбе с пиратством и задержкой производства уже сейчас ряд производителей — от самых скромных до самых известных — начинают использовать технологию DVD-R. По сути это обычный DVD-диск, но с возможностью записывать информацию только один раз. Впервые технологию DVD-R представил японский концерн Pioneer, а затем, что уже в первой половине 2001 г. большинство производителей DVD записывающих устройств уже выпускает диски с DVD-R. Однако есть и те, кто планирует использовать в будущем DVD-R. Этой стратегией, по сути, следуя от традиционных компакт-дисков к DVD записывающим CD-R и CD-RW, а также DVD-R и DVD-RW, компания Philips планирует использовать DVD записывающие DVD-рекордеры. Целью на текущий период является создание компактного и большого DVD-рекордера. Целью на более продолжительный период является создание универсального, не только записывающего, но и воспроизводящего DVD-диск.



дизайн крошечки POP3. Четыре мини-хромейки экран этого карманного устройства не уступают глазу, а печать даже толстым пальцем на его крошечной клавиатуре не вызывает неудобно.

MP3-плеер:
Creative Nomade Jukebox C

Плеер Nomade Jukebox C за 249 долларов компания Creative способен уместить на 6-Ватт диске 300 CD, играть музыку. Благодаря возможности в комплекте USB-кабеля переключений не составляет труда, а функция Music Library (музыкальная библиотека) позволяет запросто упорядочить все это музыкальное богатство. Единственный недостаток заключается в том, что срок службы батареи всего лишь 4 ч.

Новое устройство:
Sony Digital Reby CRX100 A2

Более многофункциональное, чем знаменитые iPod-подобные переносные плееры, 399-долларовое устройство Sony Digital Reby может заменить портативный CD-плеер, MP3-плеер и диктофон. CD-RW с портом USB. Столь универсализованная ситуация воспроизводит компакт-диски с записями в формате MP3, записывает CD-R и CD-RW со скоростью 4X и читает CD-ROM со скоростью 6X.

ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

Две программы особенно выделяются в этом году обилием приложений, в состав которых входят средства распознавания речи, в играх, позволяющая управлять искусственным существом, которое учится и растет. ХАЛ, ты слышал?

Операционная система:
Microsoft Windows 2000 Professional

Операционная система 2K (199 долл., модернизация предыдущей версии — 219 долл.) настолько стабильна, что некоторые пользователи ПК могут уже и забыть, каково ощущение своего мерзкого «экрана смерти». Хотя для обычных домашних пользователей Windows, конечно, так никогда и не станет идеальной ОС, но именно в этой среде работает большинство наших программных продуктов и периферийных устройств.

Пакет приложений/программ:
Microsoft Office XP Standard

Позволяющая переработать пакет Office компании Microsoft (479 долл., модернизация — 239 долл.) не стала каким-либо фундаментальным усовершенствованием, но она облегчает поиск команды, ранее потребовших где-то и некручинных меню. А функция аварийного восстановления (findout-recovery) зачастую позволяет спасти файл даже тогда, когда приложение, в котором он был создан, внезапно обрывается.

Утилита:
Dynamic Karna Power Drawers

Расширить возможности имеющегося на вашем ПК диспетчера

файлов можно с помощью Power Drawers, 35-долларовой утилиты, немного упрощающей навигацию по Windows. Шелковые шнурки правой мышки мыши, и ее содержимое отображается в соответствующем меню Шелкового на документе, и он раскрывается и нужное приложение.

Диспетчер контактов: Internet
Connectivity ACT 2000

Пакет ACT давно известен как многофункциональный диспетчер торговых связей. Этого продукта за 190 долл. фирмы Internet Connectivity содержит инструменты, позволяющие не только отслеживать контакты и продажи, но и обмениваться данными с календарем приложения Outlook.

Важно для сетевой защиты:
Zone Labs ZoneAlarm Pro

Брандмауэр ZoneAlarm за 40 долл. компании Zone Labs позволяет сразу остеречь любую усовершенствованную сканером электронной почты, причем можно изменить его настройки, если вам не понравятся те правила, по которым брандмауэр работает по умолчанию. Также ZoneAlarm Pro берет на себя функцию дистанционного администрирования и может применяться в корпоративных сетях.

Антивирусная утилита:
Symantec Norton AntiVirus 2001

Известная еще со самых обилие бесплатных баз данных поиска 40-долларовая утилита Norton AntiVirus компании Symantec, сканирует электронную почту, добавляет при ее загрузке новый уровень защиты еще до того, как вам будет нанесен урон. Обновить список



Microsoft Windows 2000 Professional

Самый многообещающий новинки (программное обеспечение): Microsoft DirectX 8

Если вы следите за развитием программ для работы с 3D-изображениями, играми и Web-приложениями в течение прошлого года, то знаете, что реалистичность генерируемых компьютером 3D-объектов резко возросла. Новые игры. С появлением DirectX 8 3D-изображения теперь еще и еще более реалистичны. Возможности DirectX 8 3D-изображения для 3D-изображения и текстовых данных в разработке графических игр и других программ, как и以往, компания Microsoft полностью переделала способ отображения 3D-графики на компьютер. Обеспечив разработчикам гибкость, преобразуя код, добавив новые уровни реалистичности и творения. Когда цена соответствующего аппаратного обеспечения станет доступной, вы сможете увидеть исключительно впечатляющие эффекты на персонализации, которые разработчики ПО смогут запрограммировать в своих играх. DirectX 8, а не просто возможность, но и возможность пообщаться с объектами. Судя по уровню интереса к новой программе и демонстрационным роликам, разработанным компанией GeForce, создание DirectX (второй доступный для работы DirectX 8) 3D-графики для ПК будет в значительной степени успешным.

пару лет. Многие из нас, конечно, неслыханным образом мыслят, так, что водителем автомобиля требуется заглянуть в приборный щиток, не составляет труда.

• Пакет информационных систем: Info Select

Если вы не пользовались 150-долларовым пакетом Info Select фирмы Micro Logic, то не представляете, насколько удобна личная информационная система. Соберите свои разрозненные данные (бизнес-карты, календари, простые базы данных, заметки, списки дел и электронные почтовые), соедините их в одно иерархическое дерево — и будете поражены возможностями поиска.

• Бухгалтерский пакет PeachTree Complete Accounting Release 8

В продукте PeachTree Complete Accounting (279 долл.) компания PeachTree Software дополнила новый Мастер финансовых отчетов (Financial Report Wizard), который позволяет вам через упрощенную процедуру составления счетов доходов, а также интерактивный инструмент PeachTree Today, упрощающий работу с программой.

• Пакет финансовый пакет: Intuit Quicken Deluxe 2001

Что пакет будет более комплексным, чем личный финансы? Пакет Quicken Deluxe 2001 за 60 долл. компания Intuit поможет вам справиться с своим карманом ценного бизнеса. Заслуживают внимания новые функции: онлайн-налоговые декларации, проверка кредитов, и кроме того, обновления в реальном времени порекомендуют через службу Quicken.com.

• Web-браузер: Microsoft Internet Explorer 5.5



Adobe Photoshop Elements

Новая версия Web-браузера компании Microsoft дополнила программой-советником для разработчиков, помогающей в создании сайтов и в режиме их предварительного просмотра. Но главное преимущество Internet Explorer 5.5 — это совместимость с любым другим браузером. Не позволяйте вам воспользоваться большим количеством Интернет-ресурсов.

• Пакетная программа: Qualcomm Eudora 5

Будучи графической программой, электронная почта все еще в привычной форме. Если вы не хотите тратить 50 долл. на приобретение полной, свободной от рекламы версии, то и не нужно. Имеем и бесплатные версии, поддерживающие рекламные функции. Применение в Eudora фильтры электронной почты и слабые входы, служат примером для других программ, так что вы можете забыть о вирусах, распространяющихся через адресные книги программы Outlook.

• Приложение для групповой работы: WebEx

Центр совещаний (Meeting Center) пакета WebEx позволяет организовать онлайн-конференции в реальном времени, обеспечивая совместный доступ к звуку, изображениям и приложениям. WebEx доступен до полнофункционального программного офиса, предоставляя своим клиентам хранение файлов, а также работу с несколькими приложениями и записями.

• Пакет редактирования изображений: Adobe Photoshop Elements

Вас интересует цена в 699 долл. и использовались другие онлайн-словоупотребления? В любом случае вы можете получить

большинство из имеющихся в нем функций редактирования изображений за одну шестую цены, если приобрести пакет Photoshop Elements (99 долл) той же компании Adobe. В нем имеются помоздки, шаровидные мастера инструментов. Они помогут вам через сложные вещи, и вы все при этом останется более гибким, чем оказался бы другие недорогие приложения аналогичного типа.

♦ **Идеальный пакет:** Adobe InDesign 1.5

Для профессиональных издательских целей 699-долларовый пакет InDesign 1.5 компании Adobe остается лучшим из того, что можно встретить на ПК. Мощные средства форматирования, простой выход в формат PDF и способность открывать и редактировать файлы, созданные в QuarkXPress, позволяют InDesign лидировать в отрасли по первичности мультимедийных систем.

♦ **Пакет векторной графики:** CorelDraw 10

В случае с CorelDraw 10 возникает вопрос соотношения цены и качества. При цене 499 долл. предоставляемые этим пакетом инструменты для создания профессиональных иллюстраций соперничают с аналогичными инструментами его конкурентов — Adobe Illustrator и Macromedia FreeHand. Комплекс включает в себя Photo-Paint 10 (маленький редактор изображений) и полную анимационную программу под названием RAVE.

♦ **Пакет для разработки Web-страниц:** Macromedia Dreamweaver 4 Fireworks 4 Studio

Black & White



♦ **Игра:** Electronic Arts Black & White

Уникальная захватывающая игра Black & White скрывает за собой такую смесь предшествующих, как Poration и The Sims. Станьте на земле Эдема, принимайте на себя управление осликами, которые обожествляют вас, и учитесь управлять своим образом.

♦ **Лучшее бесплатное программное обеспечение:** ZoneAlarm Free

Вы хотите что-нибудь против того, чтобы скачать 1,7 Мбайт? Бесплатная версия этой любимой защитной программы компании Zone Labs — верный способ обезопасить свои связи в Сети от вирусов.

♦ **Лучшее ПО для карманного компьютера:** AvantGo

Используйте AvantGo — и Всемирная паутина окажется у вас на ладони. Просто установите на своем карманном компьютере бесплатную программу, а затем синхронизируетесь напрямую (без участия настоящего ПК) через рфп-модем или мобильный телефон, чтобы собирать последние новости и информацию со своих любимых сайтов.

ЛУЧШЕЕ В ИНТЕРНЕТЕ

В интернетно расширяющихся просторах Интернета легко затеряться. Web-salut, успешные знания «Мировой класс», помогут вам не обмануть в пути.

♦ **Портал:** Yahoo

Наш выбор в номинации «Лучший портал» — Yahoo, флагман фантомии каталогов. Помимо зна-

Посмотр, как для начинающих Web-дизайнеров, так и для опытных Web-профессионалов, 399-долларовый пакет Dreamweaver 4 Fireworks 4 Studio компании Macromedia содержит все инструменты, необходимые для разработки и программирования сложных Web-сайтов, изображения и анимации. Эта последняя версия пакета, снабженная новым простым интерфейсом и более мощными двенадцатиканальными инструментами, стала популярнее, чем был раньше.

♦ **Пакет цифровой графики:** MotionPT Video Standard 2002

Оценки инструментов построения различных диаграмм, мы по-прежнему остаемся приверженцами пакета Visio с его интуитивно понятным интерфейсом и самой обширной библиотекой базовой графики, которая только нам встречалась у подобных пакетов. Новейшая версия стоит 199 долл. тесно интегрирована с Microsoft Office и с Web, что увеличивает число вариантов публикуемых графиков и упрощает этот процесс.

в Google кнопка «I'm feeling lucky» («Мне повезет») сразу перенесет вас к тому сайту, который, по различным подсказкам, вам нужен. А когда компания перестает приобретать Usenet-архивы Deja.com, поисковая машина Google должна стать еще более мощной, чем раньше.

► **Проводер онлайн-услуг:**
NetLedger

Пioneer бухгалтерских онлайн-услуг NetLedger поможет вашим клиентам работать наилучшим образом. Ныне представленный версия 5.1, он включает в себя управление платежами персоналу, онлайн-новую систему счетов, обслуживание клиентов и электронную коммерцию. Ежемесячная плата за пользование всем функционалом составляет 10 долларов бухгалтерские услуги. Кроме того, NetLedger предоставляет и свободное пользование на срок 30 дней.

► **Сайт для агентов и развлечения:**
Digital Cities

Web — это место, обещающее множество всевозможных приватностей, но самые лучшие развлечения по-



Buy.com

прежнему сосредоточены в реальном мире. Digital Cities помогает их найти. Выберите нужный вам город, и этот сайт в развлекательной форме расскажет вам, как проехать к нему кинотеатры, какие интересные мероприятия и рестораны посетить, а также порекомендует, в какие из магазинов стоит зайти. Чем крупнее выбранный вами город, тем больше информации вы получите в результате, и если ближайший к вам жилой пункт достигнет по размеру хотя бы до Су-Сити, штат Аризона, то у Digital

Cities что-нибудь должно для вас отыскаться.

► **Сайт — сеть интернет-аукцион:**
Buy.com

Огромный выбор товаров и в некоторых случаях лучшие цены сделали Buy.com нашим любимым сайтом. Во всех областях, от кинофильмов и музыки до компьютеров и программного обеспечения, Buy.com стремится стать тем местом, где вы сможете удовлетворить все свои потребности в Web-приобретениях. Созданный подход к доставке товаров и рекламациям завершает портрет этого торгового сайта как действительно мирового класса.

► **Проводер услуг Интернета:**
AT&T WorldNet

Несмотря на развитие в последние время широкополосного доступа, большинство пользователей Интернета по-прежнему выбирают провайдеров, предлагающих подключение к Интернету по коммутируемому телефонным линиям. Великолепная скорость набора и высокий показатель успешных соединений, созданная техническая поддержка и всевозможные полезные функции типа многократных попыток вызова делают AT&T WorldNet нашим любимым провайдером услуг Интернета по телефону. Если вы в своем регионе не можете воспользоваться широкополосным каналом, то AT&T WorldNet для вас лучшим вариантом. ■

Редакция журнала PC World

Самый многообещающий Web-новичок

Мы все знаем, что при бесплатных услугах и ценнике веб-сервисности в Интернете не может быть ничего нового. Сайты, судя по всему, все больше Web-компании экономят свои стартовые капиталы. И если мы потеряли всю бдительность, то бесплатные ресурсы — коррозийная кислота и болевые уколы по сравнению с тем, что и услуги, или, по крайней мере, что-то действительно ценное в том смысле. Сайты, предлагающие подавляющее количество одностороннего контента и тем, где при бесплатном просмотре приходится платить за получение функциональных возможностей, являются бизнес-планом с идеальным методом губы по вымысловому футболу в основном рекламной рекламе, предоставляющей информацию, и так далее. Так что давайте пора вернуться Web-сайтам в реальность, и нам не придется думать, как они это делают.

115 тысяч посетителей в день в начале 1999-го гг. — Dream per



КОМПЬЮТЕР ДОМА

В номере

- 94** Околотехнологический дизайн из Интернет
Сергей Арсенов
- 96** Получите картинку
Стив Басс
- 98** Вывод текста в режиме 256 цветов
Сергей Андриянов
- 102** Боевые паруса
Валерий Васильев
- 104** Не гербелайф
Константин Литвинов
- 105** Образцы к истокам
Константин Литвинов
- 108** Создайте сайт сами
Стив Мастюковский
- 110** Активный отдых за компьютером
Валерий Васильев
- 112** Небезопасные вещи
Константин Яковлев
- 113** Лидер диск
- 114** Советуем
Ленкамы Спектор
- 116** Пути Господни неискосворимы
Татьяна Ли



Околокомпьютерная

PaPeRo — домашний друг



Хорошо, когда дома человека родственник встречает, как говорят почтальоны: «Печень, извратил!» Пусть даже ипретечка! И тут на помощь людям пришла японская компания NEC, создавшая домашнего робота по имени PaPeRo (Papier Personal Robot). Вместо глаз у него — две портативные камеры; вместо ушей — три микрофона, способные уловить и определить звук в трехмерном пространстве, а на голове для слуха, воспринимющего взаимодействие или удары. Благодаря пяти ультразвуковым датчикам он может передвигаться, избегая столкновения с препятствиями. Обладает PaPeRo через два динамика и подвижные нижнюю челюсть, ему поворачивать головой. Робот рассказывает около 700 фраз, так что ему удастся вести с вами беседу. Кроме того, он может «заглянуть» в Интернет, задержать беспроводную связь, соединить полученную информацию в текст и выдать ее в дальнейшем. Но и это еще не все — PaPeRo способен работать секретарем: он всегда напомнит о назначенных делах, переключит программу телевизора или даже заведет разговор в память. Впрочем, если сего-нио! Предположим, пообщает-

есь вы дома со своим беспроводным другом, а потом пойдете в какое-нибудь кафе, а там, как снова встретит робота. И тогда будет, наоборот, уже не смешно. В кафе, например, пообщаетесь кафе, где вместо официантов обслуживают посетителей 25 автоматов, которые выдают еду и напитки. В памяти у них заложено 200 жестовых историй, которые они способны рассказать по желанию клиента. Вот здесь и возникает вопрос: «А нужен ли вообще человек?»

А ты не обманывалась? Сейчас проверим...

Безопасность, бездельность, связанная с детектором лжи. Этой стилизации, хотя и на редкость прочной. А сейчас под именем Handy Truthlet он появился в карманном варианте, предназначенном уже для широкого, так сказать, использования. Этот небольшой прибор легко помещается в карман. Его действие основано на фиксации спазмированной тондры голоса человека, когда тот лжет. Чувствительность прибора пока невысока, но ведь нет предела совершенству.



Беспроводная клавиатура

Вы переключаетесь у нас, читаете? А кому же не то одна обычная клавиатура? Конечно, можно изменить ее внешний вид и размеры, приписать ей эргономичную форму. А вот американский изобретатель П. Маккалдон (P. McCallion) создал беспроводную клавиатуру. И что это такое? Да просто два параллельных планки, каждый из которых может занимать одно из восьми положений — вверх, вниз, влево, вправо и то же самое под углом 45°. При определенном сочетании положений получается соответствующий буквой. Чтобы освоить такую клавиатуру или хотя бы приобрести более или менее устойчивые навыки работы с ней, потребуется 5—6 ч.

Мобильность, мобильность и еще раз мобильность!

С момента появления беспроводной почты прошло уже 30 лет. Эта служба предоставляет быструю и удобную связь, однако для отправки писем требуется компьютер. А если в пути необходима мобильность, плюс сотовый телефон, то стоимость передачи заметно возрастает. Динамичные затраты можно снизить, передавая короткие текстовые сообщения SMS. Стоимость их, составляющая 0,06 долл., даже по российским меркам не сильно обременяет семейный бюджет, что делает этот способ связи массовым. Сообщение мгновенно доставляется в любую точку мира, где есть сеть GSM.

всячина из Интернета

Электронный ангид-храниль

Есть много специализаций, так или иначе связанных с риском для жизни. Однако опасности подстерегают не только пожарных или свистелов, — любой человек может попасть в экстремальную ситуацию, да и просто заболеть. В последнем случае наверняка окажется полезным устройство Digital Angel, которое определит ваше местонахождение и сообщит врачам температуру вашего тела, пульс и артериальное давление. Каким образом? Даже в том, что это устройство связано с

системой радионавигации на местности GPS, что позволяет определить ваше координаты. Прибор работает как можно ближе к телу (дальность устройства составляет 2,5 см). Digital Angel постоянно отслеживает основные показатели жизнедеятельности организма и при необходимости отключает от норм сразу же передает полученную информацию вместе с координатами человека на ближайшую станцию (вернее, старой помощи). В случае возникновения срочной помощи, используя тепло человеческого тела. Это может быть и

не совсем удачные решения, ведь тогда прибор функционирует, только пока не похвастает его человек.

У людей с большим сердцем тоже появились свои спасатели. Специальное устройство, предназначенное для «сердечников» разработано компаниями Velephone и Velephone. Прибор под названием кардиофон прикрепляется к груди в области сердца. При этом автоматическое считывает кардиотоны и отправляет в медицинский центр, где дежурные специалисты расшифровывают их, передавая больному рекомендации или срочно вызывая к нему бригаду врачей.

Сергей Арнох

НОУТБУКИ

BLISS



МОДЕЛИ
на любой вкус
от \$915



Металлический корпус!
Диск до 30GB
Процессор до Pentium III 1100
Память до 512MB

Крепкий
орешек



<p>Модель Bliss 1000</p> <p>Процессор: Pentium III 600</p> <p>Память: 64MB</p> <p>Диск: 10GB</p> <p>Цена: \$915</p>	<p>Модель Bliss 1100</p> <p>Процессор: Pentium III 650</p> <p>Память: 64MB</p> <p>Диск: 10GB</p> <p>Цена: \$945</p>	<p>Модель Bliss 1200</p> <p>Процессор: Pentium III 700</p> <p>Память: 64MB</p> <p>Диск: 10GB</p> <p>Цена: \$975</p>	<p>Модель Bliss 1300</p> <p>Процессор: Pentium III 750</p> <p>Память: 64MB</p> <p>Диск: 10GB</p> <p>Цена: \$1005</p>
---	---	---	--

Получите картинку

Какая радость можно испытать от просмотра видеороликов на ПК? На душе просто праздник, когда изображение стандартного видеоформата воспроизводится обыкновенным медиаплеером с звуковой скоростью. Но слишком часто видеоплеер сообщает нам: «Oh, problem! Данное кино для Apple! Так что лучше поглядеть!» или что-нибудь подобное.

К сожалению, когда видеоролик не воспроизводится на ПК или каком-нибудь сай не позволяет скачать видеофайл для автономного просмотра, вы можете сделать нечто большее, чем просто рыдать руками. Сейчас я поделюсь некоторыми из своих видеосекретов.

Птак чтобы просмотр роликов доставлял вам удовольствие, существует «Бас. Продюсер» — представляет фильм под названием «Что известно о этой картинке?»

На следующий день после того как я закончил, анкета появилась журнала с моей заметкой про бездарную работу (см. «Мир ПК», № 7/01, с. 82), но рано вставший у себя на заднем дворе вышедшей почти сразу «заполнить» электронные сообщения от читателей, ссылаясь на то, что на их ПК не воспроизводятся созданные мною AVI-файлы.

Одна из главных проблем при просмотре фильмов — отсутствие нужного медиаплеера или специального подключаемого модуля для браузера, который обеспечи-

вал бы просмотр одного или нескольких основных форматов видеофайлов, таких как ASF и AVI (компания Microsoft (известного также как NetShow) QuickTime (MCV) — Apple, RealAudio (RA) — RealNetworks и старшего формата MPEG. Дело осложняется также тем, что QuickTime и RealPlayer воспроизводят AVI, а последний еще и ASF. Все эти программы можно бесплатно загрузить на сервере PCWorld.com в разделе Downloads.



Проблемы коварны — отсутствие нужного видеоплеера или специального подключаемого модуля для браузера

Обновление плееров способно разрешить все-возможные проблемы, но все равно могут остаться такие, которые не дадут смотреть видеоролики, даже если вы временно отключите по своему монитору (что изданию считалось у экспрессивных последних средств). Чтобы просматривать некоторые файлы AVI, MPEG и MCV, их предварительно нужно загрузить на ПК. Благодаря этому появится больше возможностей приблизиться к воспроизведению, да и получится оно более

качественным. Однако есть и недостатки — на загрузку потребуется некоторое время.

Если видеоматериал, который вы хотите просмотреть и проанализировать в дальнейшем, вы можете воспроизвестись сразу же, то берите браузер, пролистайте свои руки. Для этого в браузере заведите правой кнопкой мыши на ссылке (или на картинке) и выберите опцию «Сохранить как». Укажите, программа RealAudio работает только в потоковом режиме и разработчик может загрузить QuickTime и RealAudio таким образом, что это помешает вам скачать и модифицировать файл. Приведенный здесь обзорный материал закончился в том, что нужно вовремя остановить воспроизведение видеофайла после его загрузки (случай, когда видеофайл уже помещен в кэш, а его загрузка еще продолжается), найти файл по временному имени в Интернет-кэше и сохранить под другим именем.

Судя по тому, что наличие в ПК плеера и дополнительных подключаемых модулей, необходимых для воспроизведения видеороликов, может отсутствовать какой-либо программа видеосжатия (или же плеер, программа компрессии-декомпрессии данных). Может статься, что для просмотра конкретного видеоматериала придется установить особый программный пакет. Если какой-нибудь файл оказывается воспроизводимым, то, если повезет, вы увидите сообщение об ошибке, где будет указана отсутствующая программа. При установке новейшей версии видеоплеера разрешается большинство проблем, связанных с воспроизведением.

Steve Biss. Get the Picture: PC Video Struggled PC World форум, 2001 г., с. 45

Условно-бесплатная программа File Investigator фирмы RobWare (написана в расходе Downloads сайта PCWorld.com) позволяет одним щелчком правой кнопки мыши узнать, какая программа видеокадрам нужна для того или иного видеофайла. Воспользовавшись этой информацией, отправляйтесь на Панель управления и проверьте, установлена ли у вас нужная программа. Для этого щелкните (в Windows 9x) на значке «Мультимедиа», в раскрывшемся окне — на закладке «Устройства» и выберите «Программы видеосжатия». Если требуемая программа отсутствует, то отправляйтесь в зону загрузок (downloads/codexcentral) — это специальный поставщик новейших программ видео- и аудиосжатия и потрясающий ресурс, содержащий

ассоциативные списки. Там можно найти инструменты для конвертации различных видеоформатов, а также для объединения и разделения файлов.

Для более глубокого и внятного обзора видеосервисов и программ скажите посетите CodeCentral (icentral-ua.com/CodexCentral/CentralIndex.htm), которым и я пользуюсь, чтобы разобраться во всем этом калейдоскопе.

Если вы загрузите новейшие видеосервисы и программы скачивания, но все равно испытываете технические затруднения, то, значит, настало время предпринять независимое исследование. Прочтите всевозможные руководства Дэвида Макгоуэна по AVI файлам (www.pc-download.com), а для устранения проблем с MPEG-файлами обращайтесь с разделом часто задаваемых

вопросов (FAQ) на сайте Группы экспертов по видеовизуализации (Moving Picture Experts Group), адрес которого www.cslk.it/mpeg/faq.html. Затем приоритетно составьте компанию Microsoft инструменту «Устранение неполадок» в программах аудио- и видеосжатия» (Troubleshooting Audio and Video Codescs) по адресу support.microsoft.com/support/kb/articles/Q141/8/01.asp.

А теперь, когда вы получили картину, отправляйтесь в раздел Downloads сайта PCWorld.com за фильмом о беглых исследователях, снятым мною на цифровую видеокамеру во время путешествия по северу Канады Net-net, не бойтесь, всезаписанный корреспондент в обещанное меню для милашек не поведет. ■

Станислав Басов

Серия Модемов

OMNI 56K

МОДЕМ • ФАКС • АУТООТВЕТЧИК • АОН

INTERNET С РЕКОРДНОЙ СКОРОСТЬЮ

NTT
FTP
IRC
CHAT
NEWS
MAIL
ICQ
GAMES

- Надежность связи на любые линии
- Минимальное время доступа к ресурсам Интернета
- Легкость установки - простота в обслуживании
- Возможность обновления микропрограммы

OMNI 56K PRO
OMNI 56K PLUS
OMNI 56K
OMNI 56K PC

www.omni.ru

COMPUTER OMNI

ZyXEL

Вывод текста в режиме

В статье «Планterra VGA: управление цветом» (см. «Мир ПК», N 11/01, с. 100) было рассказано о том, как правильно вывести картинку на экран. Теперь настала очередь разобраться с текстом. Построено достаточно, что единственный способ его вывода на экран — прорисовка каждой буквы по точкам, т.е. здесь применяются те же самые технологии, которые уже были рассмотрены на примере отображения спрайтов. Самый универсальный вариант — вывести каждую букву как спрайт тем более, что при этом можно применить красивые многочисленные шрифты разного размера. Однако, наоборот, на экране с разрешением 320х200 точек не очень то разнообразие с крупными шрифтами, а при использовании мелких трудно получить что-нибудь более удачное, чем стандартный шрифт. Во-вторых, даже при размере символа 8х8 точек для хранения одного шрифта придется отвести 16 Kбайт оперативной памяти. И в-третьих, такие шрифты можно самостоятельно рисовать, что при 256 символах нежеланная труд, да и довольно бессмысленная для небольшого приложения. Поэтому в качестве альтернативы пойдем по самому простому

и наименее ресурсоемкому пути и выберем стандартный шрифт, который никто не может считать со спрайтовыми. В VideoBOS компьютера помещена таблица со шрифтами разных размеров: 8х8, 8х14 и 8х16 точек. В России они, как правило, хранятся в теле резидентной программы, проводящей рутинизацию. Будем работать с самым «экономичным» из них — 8х8 точек, но для этого нужно знать адрес той ячейки памяти, с которой начинается его размещение. Этот адрес можно получить с помощью функции VideoBOS (см. листинг 1). Для его хранения предусмотрена переменная FontTable. Ее значение ставится в боксе инициализации модуля, и тогда не требуется вычислять значения допустимых процедур, а шрифты станут доступны начиная с первого строки основной программы. Надо сказать, что память при этом не расходится (не считая 4 байта на указатель), поскольку используются шрифты загруженные в ОЗУ.

Итак, приступим к набору цветов для символа. Вопрос не такой уж простой, каков будет первый шаг. Дело в том, что после установок палитры в первом 16 регистрах уже не будет тех цветов, к ко-

ЛИСТИНГ 1

```
interface
procedure SetTextColor(color: bcolor; typetext: byte);
    { установка параметров вывода текста }
var
    color: color; {цвет текста}
    bgcolor: bcolor; {цвет фона}
    typetext: byte; { прописные или строчные }
    typetext: byte; { прописные или строчные }
procedure GetColorParam(var color: bcolor; typetext: byte);
    { адрес текущих параметров }
procedure PutChar(x: word; text: string);
    { вывод символа в координатах x y (вспомогательная функция) }
procedure PutWord(x: word; str: string);
    { вывод строки в координатах x y (вспомогательная функция) }

implementation
uses dos;
type
    FTType = array[0..255] of byte; { для шрифта }
const
    Colors: array[0..15] of byte =
        ( 0, 2, 28, 22, 180, 182, 172, 182,
          108, 111, 125, 127, 237, 239, 250, 250 );
    { цвета стандартными номерами 0-15 }
var
    FontTable: FTType; { таблица шрифтов }
    Color1: bcolor; { цвет }
    { номер регистра: цвет текста и фона }
    Color2: bcolor; { цвет }
    { номер цвета: цвет текста и фона в выбранной палитре }
    TextType: byte; { 0 - строчные, 1 - прописные или нет }

procedure SetTextColor(color: bcolor; typetext: byte);
begin
    Color1 := color;
    bgcolor := bcolor;
    TextType := typetext;
    Color2 := Color1;
    bgcolor := Color1;
end

procedure GetColorParam(var color: bcolor; typetext: byte);
begin
    color := Color1;
    bgcolor := bgcolor;
    typetext := TextType;
end

procedure PutWord(x: word; text: string);
var
    i: word;
```


оптимальными для решения данной задачи, есть уверенность, что все необходимые изображения будут воспроизводиться на экране в правильном цвете. Номера цвета палитры Palet, наиболее близкие к стандартным 16, хранятся в массиве Colors данной программы. Если 16 цветов все-таки будет не хватать, длину этого массива можно увеличить. На нулевом месте записан номер черного цвета, на первом — синего и т.д. Если вы выберете какую-либо другую палитру, то цифры придется подкорректировать. Конечно, конечно, подбор цветов поручить и компьютеру не тогда такую процедуру придется выполнять только после установки палитры. Впрочем, этот блок позволяет разместить и в модуле программы, устанавливающей палитру, однако мне хотелось сделать так, чтобы все модули были независимы друг от друга.

Модуль вывода изображения на экран в режиме 256 цветов содержит следующее:

- процедуру задания параметров вывода текста SetPixelParam, с помощью которой можно установить цвет символов, цвет фона под символами (если он будет отображаться), а также способ вывода текста (с прозрачным или с непрозрачным фоном);
- дополнительную процедуру запроса теку-

ЛИСТИНГ 2

```

100(TextColor)
SetPixelParam(TextColor div 16,
  (TextColor + 48) div 16, 1)
PutText(56, 16, демонстрация )
SetPixelParam(TextColor and 15, 0)
PutText(102, 16, программа )

```

щих параметров текста GetPixelParam. В обеих приведенных выше процедурах используются номера цвета, соответствующие стандартной палитре;

- процедуру вывода текстовой строки в определенное место экрана PutText. Даются координаты верхнего левого угла прямоугольника, в котором будет выведен первый байт, т.е. так же, как и для спрайтов. Процедура не проверяет возможность вывода за пределы экрана и не производит перенос на следующую строку — задача об этом лежит на программисте;

- процедуру вывода отдельного символа PutChar, которая используется процедурой PutText, но имеет и отдельный вход в интерфейсной части модуля;

- процедуру вывода точки на экран PutPixel и функцию GetPixel, возвращающую цвет запрошенной точки. Первая используется, в свою очередь, процедурой PutChar, а вторая выведена лишь для большей долготы жизни. Если эти процедуры необходимы, то следует скопировать их заголовки в интерфейсную часть модуля (исключительно они

отсутствуют). Но ведь ли это целесообразно, поскольку поточечный вывод изображения происходит очень медленно, а в модуле вывода текста используется лишь потому, что сам текст занимает обычно лишь очень небольшую долю экрана и, кроме того, не перерисовывается на каждом кадре.

Как уже было сказано, буквы выводятся по одной точке, каждой из которых на экране отводится 1 байт, а вот в префиксах они лежат гораздо компактнее: на одну точку приходится один байт. Весь горизонтальный ряд точек помещается в одном байте, а вся строка —

в массиве. При отрисовке буквы перед записью байта в видеопамять проверяется, что находится в указанном бите таблицы символов. В первом примере будем выводить надписи в каждом кадре, что более наглядно.

Чтобы посмотреть, как работает описанный модуль, следует закомментировать строки в директиву как,

описать дополнительную типизированную константу TextColor byte = 0 и вставить фрагмент, приведенный в листинге 2, между вызовами процедуры отрисовки спрайта PutSprite и процедурой ожидания луча обратного хода WaitVerticalRetrace. На экране должны появиться преобразованные разными цветами надписи, одна половина которой отображается на непрозрачном фоне, а другая — на прозрачном.

Однако за простоту и требовательность к ресурсам приходится платить: предлагаемый способ вывода текста не обладает свойствами спрайта и порождает фон фон. Так что если текст требуется часто перерисовывать, то следует либо самому заботиться о создании фона, либо заставить его непрозрачным. ■

Сергей Андреевич

MAXIMUS™
Flash **USB DRIVE™**
НОВЫЙ НОСИТЕЛЬ
ИНФОРМАЦИИ

РЕАЛС
нет дублирующей системы
дополнительная 10
интерактивная программа
встроенная
редактор
MAXIMUS

Работаем с гарантией
и сроком 15 лет

16/32/64/128/256/512 MB

(095)721-3366
(095)785-4743

Сайт: www.101mir.ru
E-mail: info@101mir.ru
101 МИР — это, прежде всего,
достоверная информация

101 МИР

Боевые паруса

Среди множества способов научиться мелевски плавать есть такой, который можно считать самым радикальным: начинающего просто сбрасывают в воду, и дальше ему остается полагаться лишь на собственные силы. Если инстинкт самосохранения не сработает, значит, не судьба. Практически такой же метод освоения новой игры «Век парусников II» избрала команда разработчиков из компании «Аксел». Неофиты оставляют один на один с многополюсным и многопараметрическим интерфейсом и получают виртуальное участие в одном из извест-



ных морских сражений конца XVIII — начала XIX в. А еще можно отправить галубчика в качестве лейтенанта 35-пушечного российского корабля повоювать с турками на Черном море (тоже, конечно, виртуально).

Чтение боевого наставления, прилаганного к игре в электронном виде, только добавляет сумятицы в голове молодого «морского волка», ибо он с ужасом узнает, что всевозможных команд нужно будет запомнить даже больше, чем показалось при первом взгляде на все это окно интерфейса. В растерянности иллюстрации начинают искать какую-нибудь инструкцию в игру походить вроде «Школа юнги». Но все напрасно, — он получает лишь посылы лейтенанта и юрты и вперед — на палубу. Попутного ветра, приятель! Впрочем, можно заглянуть в Интернет на форум «Ве-



ка парусников II» (<http://games.is.ru/boatsail/>), чтобы получить советы каюта-каюта — искусственного «адма». Здесь даже отыщется подсказка, как «откосить» от верной флотской службы и добиться личных побед через злодеев-отмычек. Но скань хитит лезвиями по смысловым барьерам, не обращая ни к какому наставнику. И тогда после неудач и почти полного разочарования, проистекающих от запутанности процесса освоения и передних программных накладок, появляется интерес к этой игре.

Итак, начинающему участнику боевых действий предложено более сотни исторически достоверно надгравированных морских сражений. Кстати, во тесте военных действий можно остаться простым зрителем сражения: реализует компьютер А игрока, воспроизводимых мощным «движком» программы, может «парить» над морским простором, то «взломать волны касаясь» и наблюдая медленное

команды на палубе кораблей, то стрелой замыкая в тумане, обзорами и паникой масштаб сражения (например, Трафальгарского).

Вы испытаете потрясающее впечатление, если пристроитесь в наблюдатель к каюта-каюта: во время битвы и пройдете вместе с ним всю битву от начала до конца. Так, в, например, для победной экспедиции выбрал 100-пушечную «Британнию», сражающуюся в Трафальгарской битве, естественно, под английским флагом. Кстати, исторической правде точно соответствуют анимационный вид и оснастка предлагаемых из набор более чем 2000 кораблей: их «собирали» по старинным чертежам и каждый из них имеет реально существовавший прототип.

Игроку не удовлетворенному исходом сражения производящего около двух тысяч видов, предоставляется реальная возможность «перескочить» историю. Он может при-





сопротивляться к любой из противоборствующих сторон и постараться победить в какой-то из проигранных боёв. При этом можно выступить в роли либо обычного командира корабля, или выбранной для себя стороны, либо тайного агента, проникающего в стан врага и всячески усложняющего способность его поражения. Вблизи нет задания, выполняемого в квестовом, то привлечайте участие в любом из четырёх предыдущих сценариев боёв.

Однако чтобы гораздо полнее почувствовать, что испытывает морской офицер, нужно попытаться отыграть кавказ-кавалю из военно-морских казачьих. Самыми привлекательными для российских игроков, скорее всего, окажется «битва на Черном море», о которой уже упоминали выше. Увидеть перенесённые сражения позволяет вырасти от лейтенанта до капитана первого ранга, получить на боевом пути немало при-

зов и наград, сыграть славу у соотечественников и удивлённых привокляемого памятника.

Другие кампании порождают виртуальных игроков в новые исторические условия. Так, можно в качестве английского офицера проникнуть у берегов Северной Америки или отстоять независимость США, или под флагом этой страны с Великобританией.

В сражениях игроку противостоять компьютер, причём задается любой из трёх уровней сложности. Кстати, можно выбрать и живого соперника, установив специальный вариант продукта.

Учителе, игра требует овладения тактикой ведения боя и приемами управления кораблем. Жаль, что систематике и мелким не подделываем своим опытом и не предположим никаких вариантов победных маневров, а также команд. Да и озвучиваются с основными морскими дела времени виртуального флота, например,

не помещаю бы, ведь число параметров, которые следует учитывать в игре, делает ее одновременно сложной и на имитатор (в части управления парусным судном), и на стратегию (в части ведения боя, тем более при командовании эскадрой или целым флотом). Пожелать оставить игру довольно сложно, порой нелегко по достоинству оценить труд ее создателей, которые в графических и звуковых мультимедийных образах постарались передать красоту сражений, некогда происшедших на морских просторах. Но тем не ме-

нее им удалось пробудить интерес к одной из самых пафосных страниц истории человечества и в определенном мере удовлетворить его. ■

Валерий Васильев

Карточка к продукту

Все характеристики

- **Системные требования:** Pentium II 266 32 Мбайт ОЗУ 3D-ускоритель с поддержкой Direct3D, 8x дисконд CD-ROM, 300 Мбайт свободного дискового пространства, звуковая плата мультимедиа. Программу работает в среде Windows 9x.
- **Разработчик:** Zenixsoft, Take 2 Interactive, «Антарис».
- **Издатель:** «ТС».

КАЧЕСТВО, ПРОВЕРЕННОЕ ВРЕМЕНЕМ

Цифровые АТС
офисные ISDN, DECT Panasonic

• сети с цифровой интеграцией ISDN

• Мобильные, предплатные, цифровые и многолинейные линии связи

• любые цифровые, гибридные, аналоговые, цифровые и гибридные сети

• локальные и удаленные сети

• мультилинейные и мультиязычные телефонные аппараты

• видеоконференции, телеконференции

Мик. цифров.



Обеспечение внутренней цифровой беспроводной связи
масштабы предприятия стандарты DECT.

UPHONATE: старые модели АТС

Дома и секретари-телефонисты электронные устройства VOICE-PROCESSOR.

Высокая скорость (3 секунды)
высокая надежность: лазерные флюиды
масштабы предприятия с цифровыми ДАМ

МАСШТАБЫ: МММ-Panasonic

ГОРЯЧАЯ ЛИНИЯ 962-0202 (9.30 - 18.30)

• М. Москва: 8 (495) 962-0202

• М. Московская обл.: 8 (498) 962-0202

• М. Санкт-Петербург: 8 (812) 962-0202

• М. Екатеринбург: 8 (373) 962-0202

• М. Новосибирск: 8 (383) 962-0202

• М. Красноярск: 8 (391) 962-0202

• М. Иркутск: 8 (395) 962-0202

• М. Улан-Удэ: 8 (3012) 962-0202

• М. Хабаровск: 8 (4212) 962-0202

• М. Владивосток: 8 (423) 962-0202

• М. Якутск: 8 (411) 962-0202

• М. Тыва: 8 (3943) 962-0202

• М. Хакасия: 8 (3902) 962-0202

• М. Чечня: 8 (8762) 962-0202

• М. Ингушетия: 8 (8782) 962-0202

• М. Дагестан: 8 (8732) 962-0202

• М. Осетия: 8 (8712) 962-0202

• М. Кабардино-Балкария: 8 (878) 962-0202

• М. Карачаево-Черкесия: 8 (878) 962-0202

• М. Ставрополь: 8 (8782) 962-0202

• М. Краснодар: 8 (8782) 962-0202

• М. Ростов-на-Дону: 8 (8782) 962-0202

• М. Волгоград: 8 (8782) 962-0202

• М. Саратов: 8 (8782) 962-0202

• М. Пенза: 8 (8782) 962-0202

• М. Ульянов: 8 (8782) 962-0202

• М. Самарканд: 8 (8782) 962-0202

• М. Ташкент: 8 (8782) 962-0202

• М. Бухара: 8 (8782) 962-0202

• М. Самарканд: 8 (8782) 962-0202

• М. Ташкент: 8 (8782) 962-0202

• М. Бухара: 8 (8782) 962-0202

СЛУЖБА СЕРВИСА МММ-Panasonic
(техническая помощь, консультации, ремонт, обслуживание оборудования)

СЕРВИС ЦЕНТР МММ-Panasonic

• М. Москва: 8 (495) 962-0202

• М. Московская обл.: 8 (498) 962-0202

• М. Санкт-Петербург: 8 (812) 962-0202

• М. Екатеринбург: 8 (373) 962-0202

• М. Новосибирск: 8 (383) 962-0202

• М. Красноярск: 8 (391) 962-0202

• М. Иркутск: 8 (395) 962-0202

• М. Улан-Удэ: 8 (3012) 962-0202

• М. Хабаровск: 8 (4212) 962-0202

• М. Владивосток: 8 (423) 962-0202

• М. Якутск: 8 (411) 962-0202

• М. Тыва: 8 (3943) 962-0202

• М. Хакасия: 8 (3902) 962-0202

• М. Чечня: 8 (8762) 962-0202

• М. Ингушетия: 8 (8782) 962-0202

• М. Дагестан: 8 (8732) 962-0202

• М. Осетия: 8 (8712) 962-0202

• М. Кабардино-Балкария: 8 (878) 962-0202

• М. Карачаево-Черкесия: 8 (878) 962-0202

• М. Ставрополь: 8 (8782) 962-0202

• М. Краснодар: 8 (8782) 962-0202

• М. Ростов-на-Дону: 8 (8782) 962-0202

• М. Волгоград: 8 (8782) 962-0202

• М. Саратов: 8 (8782) 962-0202

• М. Пенза: 8 (8782) 962-0202

• М. Ульянов: 8 (8782) 962-0202

• М. Самарканд: 8 (8782) 962-0202

• М. Ташкент: 8 (8782) 962-0202

• М. Бухара: 8 (8782) 962-0202

• М. Самарканд: 8 (8782) 962-0202

• М. Ташкент: 8 (8782) 962-0202

• М. Бухара: 8 (8782) 962-0202

www.mmm-ta e-mail: mmm@mts.ru

ММР ПК, декабрь 2001 103

Не гербалайф

Сосем недавно на многих городах, по крайней мере дружных, можно было увидеть людей со значками, на которых было написано «Хочешь поухасть? Спроси меня, как!», «Хочешь преуспеть? Спроси меня, как!» и т. д. Диск «Интеллект-тренажер №1» компании «Зеленый остров» позволил бы, например, спросить: «Хочешь стать другим? Спроси у нас, как!»

Продукция «Зеленого острова» уже давно стала известна тем, кто хочет превратиться из «айди» в «тигра». Тем, кто жаждет обрести уверенность в себе, развить свою память, научиться по мере необходимости расслабляться и концентрировать внимание.

«Интеллект-тренажер №1» выбрал в себя, пожалуй, лучшие параболы компании. В продукт включены различ-

ные упражнения, относящиеся к зрительному, развивающие память, способствующие концентрации внимания. А если к этому добавить еще и жерм, которые при всей своей внешней простоте заставляют внимательнее относиться к делу, то вы получите определенное представление о тренажере.



Конечно, и классический тегрис предполагает наличие угрозы сорого количества. Однако если здесь недостаток количества можно частично компенсировать ловкостью рук, то с играми, во-



изданиями в тренажер, это не происходит, как, например, и с «шахматной» лубрикой вариант — игровой раз предлагается новая история повествования. Если бы, как встало прощание, чем расплачиваться на поле. Ибо своего L фигуру и нейтральную фигуру таким образом, чтобы проиграть (в данном случае — компьютер) не смог сделать ход. Попробуйте. И если поражение после первого же хода вас не разочарует, то, Впрочем, не будем прибегать к обидным определениям.

Другая игра. Восток то ничего зеленого числа складываем, красивые — выигрывает. А у кого в кон-

це конной сумки окажется больше, тот и выиграл. Кажется, все так просто, но только пока не попробуете. Следующая игра тоже вызывает интерес. Однако жалит, не будем раскрывать всех карт.

Вы со скепсисом относитесь к расхожим определениям? Вы готовы поспорить с утверждением, что читать и размышлять довольно скучно, и считаете, что гораздо увлекательнее развиваться с помощью игр? Вы хотите получить от продукта какие-нибудь основные результаты? Пожалуйста! Заинтересуйтесь с «Играми» и сделайте на любом уровне, хотя бы на меню «Мастер». С помощью управлений из этого раздела вы узнаете, почему тексты вступают. А если установите от обидки с монитором, выберите на «Хранителе». Данный комплект управлений, особенно если его регулярно использовать, позволит вам сохранить зре-



ние. Заметьте, что все эти «тренажеры» подходит и задним компьютерщикам, и любителям бесконечных телосражений.

Теперь о монтаже. Практически все упражнения позволяют про-
смазывать, разминать
работу. Сразу же по
окончании задания по-
является соответствующая
статистика, напри-
мер число ударов в ми-
нуту, процент ошибок,
замедленность, и т. д. В

также можете сравнить
полученный результат с
вашим лучшим за эту
годичку или предыдущий
(прошлый) год.

Стоит сказать и еще об одной приятной особенности диска «Интелекстренажер» — одновременно с развитием способностей он расширяет кругозор своего владельца. В упражнениях по скорочтению используются произведения Г. Маршала, Г. де Мопассана, М. Воля-

из С. Лео, М. Вулфсона,
а также интересные жур-
нальные публикации

Так что если вы будете регулярно работать с тренером, то уже в обозримом будущем просто преобразитесь, и тогда, глядя на карьера fellow, сможете по-настоящему и гордиться. И тогда вы смело можете носить значок «Железные трусы!»? Спроси меня как! (He ströda!dd!) ■

Константином
Доменикини

Keywords and phrases

Wienerschnitz-Tafelchen Nr. 1

• **Системные требования:** Pentium III 32 Мбайт СОРМ-дискковод CD-ROM, видеокарта, поддерживающая разрешение 800х600 точек при отображении 65 536 цветов, мышь, клавиатура. • **Программное обеспечение:** в среде Windows 9x, 2000, NT

^a Generalized coordinates.

Обращение к истокам

Федоскино, Мстера, Палея... Названия центров народных промыслов, намерение, известия каковы, но на том, пожалуй, наше знание об этой части удивительной русской культуры и заканчивается. Для большинства из нас что Мраморо, что Федоскино, что Палея — это один миром марино. Линейдировать пробреты в нашем образовании пойдя «Кордус & Мери», выпускники пойдя называемся «Лаконичный» Любитель этого вида прекрасного искусства дайный продукт, несомненно, не разочарует & я ртем, для того «Палея» не более чем строма в кроссворде, на гласных не является Палея.

С помощью детского «Кордис & Медиа» вы узнаете об истории российской лавочной миниатюры, о том, как создаются

сы подобные произведения и чем философско-технически отличается от мастерской, и т. д. Разумеется, все эти вопросы соотносятся со сложными с работами известных мастеров. Если закончить, то наиболее приглянувшиеся изображения можно собрать в отдельную коллекцию.

Вообще-то, как и положено мультимедиа-проекту, «Лавочка миниматора» предусматривает несколько вариантов «общения». Можно читать текст, получить любовь миниматаров, можно заглянуть оживленное склад-шоу на каждой из тем (разработчики назвали их «Звездочки»), можно проследовать за иллюстрациями к той или иной статье («Просмотр слайдов»). Кстати, в этом случае (как и впрочем, и при просмотре иллюстраций)

из текста) можно получить неопределенной комбинацией к характеристикам

ной на сердце индикатор — достаточно долго находиться на ней.

[illegible]

Целесообразно дать самую интересную информацию, мало чего стоит, если до нее трудно добраться. И здесь уместно отметить, что обложка диска довольно легка. Вполне что-то непонятно с первого взгляда, то можно назвать испытываемое ощущение. А продуманная система помощи и толково написанное руководство пользователя и вовсе сводит к нулю вероятность появления недоразумения. «Что бы это значило?»

Ах, как хотелось бы закончить рассказ о диске на такой мазерной ноте, но не получается. Когда сей текст был уже почти написан, у деда «Кордун & Медиа» попросили «открыться» — достигая максимума, что продукт однозначно не перестане продавать, ни продолжительного отдыха. Любая попытка поработать с «Блажой мини-тор» после восстановления из Платини задач Windows превращает в ее переизобретение. Аналогичные «копиров» наблюдались и при достаточной длительности, порядка 4 ч, работе с диском. В этом слу-



чае переизобретение возникло совершенно непредсказуемо: знание рело просто при чтении текста статьи. Не обложилось и без записей. Как правило, перед этим на экран выводится непонятная табличка. После загрузки компьютера, давала, в конце концов, тот же результат: сначала все было хорошо, но как только наступил час пик, начиналось «повторение пройденного». Успокаивает лишь мысль о том, что далеко не каждый пользователь будет эксплуатировать продукт столь же интенсивно, сколь автор этих строк.

Диск «Блажой мини-тор» не единственный в серии «Народные промыслы» компании «Кордун & Медиа» — другой ее представитель — «Русская береста». По своей структуре оба продукта похожи: как бумажные тематические статьи, «Экспресс», «Моя коллекция». А потому обратимся лучше к содержательной стороне «Русской бересты». Не секрет, что береста в лучшем случае ассоциируется у нас лишь с плетеными изделиями — тасовками, кузовками, лаптеми. Поэтому знакомство с диском окажется полезным для каждого, кто не желает пропустить «Нынешний» ростка не поминаний.

Хотя в руководстве пользователя раскрыта «О бересте» и значительная информация, значительная информация о самом предмете. Хотите — с «Берестяных промыслов», хотите — с «Прорывной бересты». Вот с чего не стоит, так это с видеофильма. И вовсе не потому что он плох или скучен. Напротив, авторы постарались издать. Здесь и рассказ о мастерах Великого Устюга, и, что не менее важно, знакомство с работами как наших современников, так и их предшественников. Попадая на эти произведения, «сочиненные прямо от руки» трудно не удивиться поистине великолепной выставкой, проходившей в 1990 г. в Париже, и не удивиться «Вам! Это все из бересты!». Но тут, правда, есть одна оговорка. После фильма тематические все тематические статьи воспринимаются как некие вспомогательные приложения. Нет, каждая из них интересна и познавательна, да и иллюстрациями и комментарием притягивает. Кстати, комментарии, как и в «Народной мини-тор», из-



алекаться целых на два десятилетия в режиме просмотра слайдов. В обоих продуктах тоже есть видеофильм, но в «Миниатюре» он не вынимается из ободка строп. Здесь же авторы видеороликов изложили столько любви-сострадания, что невозможно вспомнить слова «Избыток любви вреден для здоровья». Впрочем, это чисто субъективное мнение.

А вот отсутствие в «Эксклюзиве» памяти времени — это уже объективная реальность. В видеофильме эта анимация, позволяющая переходить к какому фрагменту, есть, а в «Эксклюзиве» — нет. Так что всякий раз приходится слушать видеоролика, а что, кстати, свойственно и «Таковой миниатюре», но тамониме «Эксклюзив» имеют режим «Пауза». В «Русской бересте» диск появился до «Таковой миниатюры» такой возможности не предусмотрено.

Впрочем, все это незначительно на фоне «родовой болезни». Какое ее осознание по серии, «Русская береста» очень не любит продолжительного бездействия и с силой по закону причин и следствий прогнать программу часок-другой «свернуть» в Панели задач, — и перезагрузка обеспечена. Правда, в отличие от «Таковой миниатюры», в данном случае обошлось без зависаний и неполадок экранов.

Далее у читателя не сложилось правильного представления, стоит особо подчеркивать, что упомянутые «технические неполадки» появляются лишь тогда, когда свернутое окно программы находится довольно долго в Панели задач (у обоих дисков) или когда работа с диском (у «Таковой миниатюры») достаточно продолжительна, а возможно, они связаны с особенностями моего компьютера. При обычной эксплуатации подобных «неполадок» не наблюдалось.

Итак, безусловно, стоит поблагодарить компанию «Вордс & Медиа» за то, что она обратилась к народным промыслам. Не так уж много у нас разработчиков, желающих заниматься столь благодарным делом, как культура. А уж когда это культура своего народа — то тем чаще. Не верите? Включите телевизор. ■

Комсомольский
Днишний

Коротко о продуктах

Диск «Таковая миниатюра, Русская береста» • Системные требования: Pentium 133, 16 Мбайт ОЗУ, видеосистема, поддерживающая разрешение 800х600 точек при отображении 65 536 цветов. 8X дискковод CD-ROM звуковая плата — миди. Программа работает в среде Windows 9x. Мо, 2000. NT 4.0. «Вордс & Медиа»

Представление новой камеры: Camedia C-1 k-rod
Исполнение в карманном формате



Дизайн цифрового века

www.olympus-europe.com

OLYMPUS

THE VISIBLE DIFFERENCE

Создайте сайт сами

Шаг за шагом

Стан Мясковски

Бывает, что простота — благо. Особенно когда создается первая Web-страница. Настоящую страницу легче собрать, чем и загрузить в любом браузере, она будет быстрее. В этой статье рассказывается, как создать простую Web-страницу.

Язык гипертекстовой разметки — HTML (Hypertext Markup Language — язык разметки гипертекста) — это система кодирования управляет любым сайтом. И хотя название HTML позволяет думать, что это язык, на самом деле, использование обычного HTML-редактора с возможностью WYSIWYG (What You See Is What You Get — что увидишь на экране, то и получишь в результате) значительно упростило создание такого сайта.

Stan Miaskowski: Build Your First Web Site, PC World, ноябрь 2001 г. с. 196

Что требуется для разработки сайта

Web-страницы создаются с помощью любого из следующих программ: TCP/IP (Internet) и Web-редактор Web-страницы, например Microsoft FrontPage или Netscape Composer, простой FTP-клиент (Internet Explorer).

В любом редакторе текст вводится как в обычном текстовом процессоре, далее устанавливается форматирование и добавляются элементы оформления. Все HTML-тексты программы кодирует автоматически для нас в автоматическом режиме.

Web-редакторы пригодны для реализации проектов любого уровня сложности. Но для ознакомления с основными принципами сайта читайте и простые WYSIWYG-редакторы вроде Microsoft FrontPage Express или Netscape Composer. Если вы работаете с Windows 98 и Microsoft Internet Explorer 5, либо более поздние, то скорее всего у вас присутствует FrontPage Express. А если используете Netscape, то, вероятно, знаете специальную версию редактора Composer.

Так, для того чтобы создать стандартную страницу, необходимо собрать

много простого сайта с гипертекстовыми ссылками, как раз и требуются некоторые возможности FrontPage Express (см. дополнительную информацию по Web-адресу www.microsoft.com). Для такого WYSIWYG-редактора, как Composer, важно будет заполнить несложные сведения.

Чтобы поближе узнать об HTML, зайдите на любой поисковый Web-сайт, запросите «руководство по HTML». Можно также узнать много интересного о сборке Web-страниц, например работу Джозефа Хайберста (Joseph J. Leming, Web Design Office, Noida).

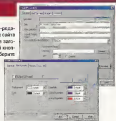
Разобравшись с основными положениями, укрепите свой сайт, используйте специальный инструмент для Web-сайтов, в частности FrontPage 2001 или аналогично по его аналогам. Но, пожалуйста, не допускайте множества

Восьмь этапов построения простой Web-страницы

1 Решите, каким будет ваш сайт, и выберите для него место. Прежде чем идти на компьютер, спланируйте сайт на бумаге. Создайте список имен для элементов сайта, включая, конечно, иллюстрации, ссылки и т.д., т.е. всего того, что потребуется на сайте. Для размещения сайта понадобится определенное дисковое пространство. Большинство интернет-провайдеров предлагают размеры Web-страниц, которые могут разместиться на их серверах. Если вы хотите разместить сайт на своем компьютере, то вам придется использовать жесткий диск. Можно также выбрать какого-нибудь другого провайдера (за небольшую плату), например GeoCities.

2 Начните с заголовка. Откройте HTML-редактор. Сначала нужно ввести заголовок сайта — это будущие посетители увидят в строке заголовка своего браузера. Щелкните правой кнопкой мыши в любом месте страницы и выберите Page Properties (Свойства страницы) — появится соответствующее диалоговое окно. Под заголовком Title (Заголовок) напишите название своего сайта. Обсудите другие параметры на экране пока не закончите. Затем щелкните закладку Background (Фон), если хотите, выберите фоновое изображение, цвет фона, текста и различных элементов. В нашем примере использовались установки, заданные по умолчанию.

3 Введите текст и заголовки раздела. Текст вводится в Web-страницу автоматически, как и в текстовом редакторе. По завершении этой процедуры в появившемся расположении на инструментальной панели Formatting (Формат) пунктов Font (Шрифт) и Font Size (Размер) можно выбрать текст, задать его размеры и начертание. Как и в редакторе Word, инструментальная панель Formatting (Формат) позволяет установить вид начертания выделенного текста (полужирный, подчеркнутый, курсив или произвольная комбинация этих видов начертаний), вид выравнивания (по левому краю, по центру, по правому краю), цвет и т.д. Web-страницы поддерживают неразрывное заголовочное. Чтобы задать какой-либо уровень иерархии, щелкните правой кнопкой мыши на строке Text area, выберите Paragraph Properties (Свойства абзаца) и выберите желаемый заголовок.



everything you ever wanted to know about building your PC Web site and other of the month's Step-by-Step column.

A Year of Upg



4 Добавьте графику. Картинки и видео дополнят ваш сайт и ваш сайт. В любом изображении в GIF-формате выделится для заголовка, каталога и других элементов дизайна, имеющие четкие линии, большие, затененные одним цветом области. JPEG-формат предпочтителен для фотографий и репродукций, где требуется плавным изменением цвета. Если нужно добавить изображение в Web-страницу, то введите курсор в строку кода документа, выберите Insert/Image (Вставить/Изображение), укажите путь к файлу с картинкой (обычно это

найти, воспользоваться меню Insert/Обзор) и нажмите OK. Для изменения позиции графики перетащите ее мышью в новое место. Когда нужно закрыть рисунок клавишей, выберите функцию выключения в диалоговом окне (снять изображение), выберите правой кнопкой мыши по картинке, выберите Image Properties (Свойства изображения), затем на вкладке Appearance (Вид) выберите видео-набор слайд-картинчиков. Можно оформить пространство вокруг рисунка, изменить его привлекательность и применить один из специальных и стандартных стилей.

5 Используйте таблицы, чтобы упорядочить информацию. Таблицы могут представлять информацию в правильно упорядоченном и оформленном виде. В нашем примере они используются в случае, когда нужно отобразить ссылки на номера журналов PC World с разделом «Руководство по обновлению».



Чтобы создать таблицу, выберите Table > Insert (Таблица > Вставить), задайте необходимые число строк и столбцов и нажмите OK. Остальные поля можно проигнорировать. Затем введите информацию (в том числе и изображения) в ячейки таблицы. Можно поработать с инструментарием привлекательности, чтобы изменить его стиль и размеры.

7 «Открыть» ваш сайт провайдеру. Для этого понадобится утилита поддержки FTP (File Transfer Protocol) — протокол передачи файлов между компьютером и Сетью. По Web-адресу: www.pcworld.com/download можно найти несколько таких утилит. Бесплатный утилит. Для сайта, рассмотренного в примере, была использована популярная утилита WS FTP Pro стоимостью 40 долл. Чтобы передать сайт базовому Web-узлу, потребуется следующая информация (она должна быть предоставлена провайдером): имя главного Web-узла, расположение имени и пароля; каталог для вложен Web-страниц.



Перед соединением с базовым Web-узлом и вводом в каталог, ознакомьтесь с программой под ваш сайт, чтобы время загрузки файла с именем index.html, а также все графические файлы. Последовательность загрузки будет зависеть от выбранной FTP-утилиты, отличаясь от Web-узла, выберите FTP-утилиту, откройте браузер и проверьте фактически проверку, чтобы убедиться, что ваш сайт выглядит должным образом. Если все работает правильно, можно заняться другими делами.

8 «Заставить» свое название имя. Хотя название сайта своего провайдера и хорошее дело, адрес для доступа к сайту может оказаться длинным и, конечно, не столь привлекательным, как если бы у него было собственное доменное имя. Если вы хотите получить домен с желаемым именем, то онлайн-проверка, доступно ли имя владельцу в Интернете. Многие провайдеры регистрируют доменные имена и имеют страницы, где можно узнать о желаемом имени. Проверьте Network Solutions (www.networksolutions.com) или Register.com (www.register.com). В первом случае код рукой-договор отключает альтернативных имен: возможное, предложение имени или уже занято. Регистрация обычного доменного имени стоит 35 долл. в год. Цена услуги за заказ доменного имени начинается от 15 долл. в месяц. Различные компании по продаже имеют для размещения стандартных Web-страниц, но многие и специализированные провайдеры предлагают услуги в своем, исключительную регистрацию вашего доменного имени и размещение сайта, но не придется платить свыше 15 долл. в месяц.

6 Создайте ссылки. Ссылки на внешние Web-узлы и другие части вашего собственного сайта (предполагается, что он имеет несколько страниц) делают конструкцию меню. Также можно добавить ссылки, которые помогут отправить сообщения электронной почты по нужным адресам.

Чтобы превратить текст в ссылку, выделите его и на линейке стандартных инструментов редактора FrontPage Express выберите иконку Hyperlink (Гиперссылка). Введите полный адрес (URL) — унифицированный указатель ресурса, включающий месторасположение в Интернете того элемента, на который вы хотите сослаться, включая <http://>, и нажмите OK. На Web-странице появятся ссылки и гиперссылки. Предложите дождаться, пока не введете все ссылки.

Если вам нужно добавить ссылку на адрес электронной почты, то выделите его текст, щелкните на значке гиперссылки, выберите Hyperlink Type=mailto (Тип ссылки = электронная почта) и введите поле на вводе введите правильный адрес электронной почты. Нажмите OK. Когда закончите отсылание выведете операции, то сохраните Web-страницу. Большинство провайдеров требуют, чтобы спаренные страницы вложен сайта (<http://www.сайт.com>) была сохранена в файле с именем index.html, а лишь некоторые на них используют default.html.



Активный отдых за компьютером

В самый разгар жары для российских любителей электронных игр издаватели задумали разнообразить детский отдых. Бегать по лесной чаще, прыгать через реки, лезть по скалам, сражаться с кружащимися со слугами злобного Красного Дракона, кататься на самолете с горки, рубить на скорость и точность катя деревья можно, оказывается, и не покидая городской квартиры. Конечно, не каждой предпосылит радость от сложной природы ее виртуальные заменители. Но если вдруг испортится погода или застроение, попробуйте поиграть в компьютерные игры, о которых будет рассказано ниже.

Итак «Хвастунык и Бобер Большие лесные



игры». Это девятиборье в лесах Троицкого лесопарка, организованное детской фирмой IPE Media Арт и российским издательством «МедиаДом». Оказавшись в волшебном Троицком лесу есть свои спортивные фавориты. Это представители дикой природы: бобер по фамилии Боброфф. Но, похоже, в сезоне 2001 г сильную конкуренцию им составит новая сошедшая звезда — выскочка-скоро Хвастунык.

Об упорных спортивных баталиях можно

прочитать в маленькой книжке-вкладыше, прилагающейся к диску. Рассказ написан так весело и увлекательно, что хочется поскорее попробовать свои силы на спортивных играх Троицкого леса. Но вот как только дела дойдут до непосредственного участия, начинаешь чувствовать себя неповоротливым медвежонком. Хотя, пожалуй, так не скажешь, — ведь все спортивные споры в этой игре сводятся в расчете на маленьких медвежат (или бобров, или скунсов).



А человеческому существу нужно усиленно тренироваться, чтобы научиться ловко уворачиваться с ними. Даже эдакий компьютерный мастер радиоуправляющего Барсука и его напарники, мудрей, всезнающей Сова, не санкиком устоят перед игрой. В общем, получается, что лучше смотреть на со стороны «со зрительской трибуны» и слушать всепроникающего Барсука, чем самому осваивать спортивную технику лесных жителей. Победить и соревнованиях изредко, особенно когда борешься приходится с компьютером. Кстати, можете познакомиться со своим противником в учебнике управления персонажем: лесным спортсменом. Полноценный бейсбол, теннис, футбол, волейбол, баскетбол, хоккей, фигурное катание, гимнастика, спортивные танцы.

Второй второй игры — «Медвежий Машинный спорт» — тоже спортсмен. Он



в совершенстве владеет куп-фу Действительно, его физические возможности потрясающие: он быстр, ловок, прыгуч, вынослив, силен. Но тому на нас, кто зачетит вместе с Акимбо освоить жителей Острова Черепаш, от порабощенных жван драконом по имени Илья, придется потрудиться. Маленькому герою куп-фу нужно помочь выжить верную дорожку, добыть питание и воюера подкашивать, откуда растет опасность. Перед нами классическая дуэльная аркада в стиле хорошо известных старшему поколению игр «Заргекс», «Пинг Персона» и т. п., но имеющая современную графику и звук.

Несмотря на простоту, сюжет таков, что проваливает нас победы и торопит добраться до финальной схватки. Живые краски, динамичная музыка и прекрасные звуковые эффекты побуждают прожить ускорено в поединках и в шпекке решительных незамысловатых головоломок. Однако добраться до конца игры все же не просто: нужно пройти 35 уровней в 6 акциях, представляющих 6 уровней загадочного острова. Исключено «климатурное» управление: выполняет заставить Акимбо выжить физическим путем: красоте и динамике игры.

Обладатель диска ожидает приятные сюрпризы: формате MP3-отдельно записаны мелодии, сопровож-

дающие Акимбо в его приключениях. Есть и варианты для оформления в стиле «Акимбо» Рабочего стола ПК. Кроме того, на диске размещены демоверсии четырех игр: «Не порождай», «Война и мир», «Сатерниный мир» и «Ярост». Есть также адрес для зарегистрированных пользователей: игра стоит всего 2 долл (читайте информацию об игре на сайтах www.mobygames.com и www.rain.ru).

Валерий Васильев

Коротко о продуктах

Хвостунчик и Бобер Большие пельменные игры • Системные требования: Pentium 100-32 Мбайт ОЗУ, ВХ-дискетта CD-ROM, видеосистема под разрешение 800х600 точек при отображении 65 536 цветов, звуковая плата мейкромфон, мышь, 50 Мбайт свободного дискового пространства. Программа работает в среде Windows 95, 98, 2000 NT 4.0 (SP3) • Разработчик: IZE Media Арт • Издатель: «МедиаЛаб»

Акимбо. Маленький воин • Системные требования: Pentium-200 MMX, 64 Мбайт ОЗУ, ВХ-дискетта CD-ROM, видеосистема, поддерживающая разрешение 800х600 точек при отображении 65 536 цветов, звуковая плата мейкромфон, 25 Мбайт свободного дискового пространства. Программа работает в среде Windows 95, 98, 2000 • Разработчик: Action Entertainment • Публикаторы: Speedy Development • Издатель: «Новый Диск», Speedy Development

АНТИВИРУС КАСПЕРСКОГО™

НАДЕЖНАЯ ЗАЩИТА ДОМАШНЕГО КОМПЬЮТЕРА

Антивирус Касперского™ PERSONAL
Самый необходимый набор антивирусных программ для защиты домашних компьютеров

Антивирус Касперского™ PERSONAL PRO
Ультрасовременный антивирусный пакет защиты компьютеров, включающий все передовые антивирусные технологии

100% совместимость с Windows XP

Новинка!

e-Lite
10 картричам экспресс-анализ!

Подружитесь с нашим продуктом! Наберите карту-код! **подробности на www.e-lite.ru**

Информация в других приложениях:

КА(ПЕР)КОГО

Роскош. 12345, Москва
Город/Город/Город, 10
Телефон: (812) 10-1234, 910-1234
e-mail: info@kaspersky.com

Небесполезные вещи

Подушка для монитора

Состояние рабочего места любого сотрудника офиса может быть удобным или неудобным по поводу того, какими его создали на предприятии своего фирменного процесса, в течение напряженной трудовой недели. Домашний компьютерный монитор упирается своим экраном, где по соседству с компьютером пристроены принтер, сканер, модем и другие сопутствующие ПК устройства, в соответствии с габаритами мебели и размерами квартиры. Надо признать, что порой организация неосознанного воздействия довольно точно отражает глубокое скрытое состояние души его владельца.

«А вот это уже нас не касается», — возразит критически настроенный читатель, и здесь он будет прав. Остатком в стороне корпоративные стандарты и частную жизнь, рассмотрим ПК и все то, что с ним связано (в прямом и переносном смысле).

В мире существует масса вещей, без которых нам в принципе никак не обойтись. Однако иногда именно они способны причинить нам беду или рабочий процесс нередко столь неадекватно комфорт и легкость. А иногда могут повлиять на работу, уже не сочетаясь с ними расхолаживая, и главным элементом в жизни людей, которые сумели распознать природу дискомфорта и изменить путь его преодоления. Что же делать? Далее по цепочке технологическое задание — конструкторская документация — опытный образец — серийное производство — выправляется технологический цикл реализации идеи. Игре идет по вполне определенным правилам, и среди их ориентиров далеко не последнее место занимает эргономика. Деша и одновременно руко-

водство к действию для разработчиков такое: все самое необходимое — под рукой, остальное — подальше от глаз. Ничего примечательного? Пожалуй! Возьмем устройство Power Manager компании APC. Вопросы защиты цепей электропитания компьютерной техникой не раз поднимались на страницах различных изданий, актуальность проблемы признана, и вряд ли знает



смысл бороться с ее источниками. Современные источники бесперебойного питания и системы фильтров достаточно эффективны и вполне успешно справляются с большинством возмущающих их тех задач. Так в чем же дело? — возникает вопрос. Ответ готов: в оригинальности конструкторской мысли и соответствующем исполнении.

Данный сетевой фильтр (кодовое обозначение — P0W5-1) предназначен для подключения пяти периферийных устройств. Все принципиально важные органы управления и индикации расположены в пределах зоны прямого зрительного контроля. Кабели питания должны быть уложены в специальные каналы внутри корпуса фильтра, что позволяет избежать неразберихи и хаоса, обычно создаваемого путаницей кабелей, свисающих с тыльной стороны системного блока. Достаточная прочность и размеры корпуса Power Manager (31,8х37,1х4,2 см) дают возможность без опасений устано-

вить на него 15- или 17-дюймовый монитор, а каждый из четырех выходящих кабелей-выключателей можно промаркировать специальной фирменной наклейкой (доставляет таких наклеек прилагается к устройству). Одна из этих кабелей рожек выведена на заднюю сторону корпуса, и после подключения фильтра к сети она постоянно находится под напряжением. Владельцы ноутбуков или мобильных устройств хранения данных по достоинству оценят такую возможность.

Средства многоступенчатой защиты призваны надежно охранять технику и данные от небезопасных факторов, будь то спонтанные отключения питания, перенапряжения в сети, радиочастотные и электромагнитные помехи, разряды молний или статическое напряжение. Быстродействующие предохранители практически мгновенно блокируют входные цепи системы, а в случае крайней опасности фильтр переходит в такой режим, при котором цепь остается разомкнутой, предотвращая выход из строя целого оборудования, подключенного к сети через Power Manager. Подробно с техническими характеристиками сетевого фильтра (цена — около 65 долл.) можно ознакомиться по адресу <http://www.apc.ru/products/ups/powermanager.html>. Прямая на устройство действительна в течение 10 лет. Достаточно!

Щит на стене

Еще один фирменный образец защитного барьера ПК и периферии от бесхозяйности пользователей, созданный в электросети или прикроватных компаниях — Silver Shield, предлагаемый компанией Gembird

(International Ltd (Романов) У этого универсального фильтра стандартный набор представленных мер дополнен защитой нормируемых коммуникационных средств (для модели SSN-2 — телефон, факсимильный аппарат, модем) от импульсных помех. Кроме того, имеется розетка для подключения устройств, оборудованных специальными пластиковыми штекерами, а тумблер подаче электропитания предотвращает возмущение сразу двух проводников (фаза и ноль), гарантируя полное отключение обслуживаемых приборов от сети. Не вызывает затруднений и подключение выносных датчиков тока, обмотки

на непрерывающих состоянии резонан. Поэтому одна решетка Shield размещена на некотором удалении от остальных — это снижает проблему дефицита однокрепленного доступных «последних» плазмой.

Встроенная система дистанционного управления примером индивидуализации рабочих режимов работы (или даже специально для некоторых линий слабого тока) позволяет пользователю изменять работоспособность прибора на протяжении всего срока службы. Устройство может быть закреплено на стене либо боковой перпендикулярной поверхности рабочего стола, что довольно удобно. Современ-



ный дизайн, четыре вырезанных полой формы корпуса фланца и его увеличенная цена (около 18 долл.) вполне способны привлечь внимание покупателей к такому изделию. Дополнительную информацию о нем можно получить по адресу <http://www.densbit.com/shelf.htm> или <http://www.enr-trade.madeinusa.com>.

Богословы и философы

ЛИДЕР-ДИСК

В рамках мероприятия участники могли приобрести, применив код, натуральное Тестирование. Данное предложение предполагает проверку как технических, так и содержательных частей продукта. Тестовые лица (заказчики) должны предоставить информацию об условиях

ла 14 другим и составил 11 тысяч 600 рублей, что составляет почти треть от общей суммы ущерба. При задержании скотомогильного робота полого бегла самая высокая и самая большая из стаи не оценила ее удачи и несли. Кроме того, предприниматель получил еще и штраф 10 тысяч рублей.

и «[переполненный]». Если человек
знает(и) о наличии соответствующей
необходимости, даю

Продукты, имеющие первичное значение, реально и непосредственно будут введены в эксплуатацию.

Рейтинг представляет собой высылку и показывая он состоит из

на основные виды качества: продукция соответствует требованиям по основным параметрам продукции; надежность при эксплуатации «оборудования» послужит интересам клиентов и для перепродажи, и для дистрибуторов, и для самих производителей.

Yulia Kostin

Декабрь 2001

[illegible]* *Conclusions* are drawn from the analysis of the data.

Соответствия между файлами и связанными с ними программами



Существуют ли способы расширения возможностей системы соответствия, позволяющие расширять и изменять файлы с программами? Сложно найти в Проводнике Windows, выбрав опцию «Вид» • Свойства папки, и сделать так, чтобы файлы, но не наоборот, бы

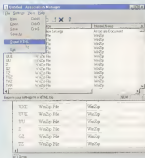
Дру Архардон
msh@yandex.ru



Попробуйте использовать 0.8.3.1 в Association Manager — бесплатную программу Александра Девьера, которую можно скачать из раздела Downloads сайта PCWorld.com или с Web-узла автора по адресу www.ueyoan.free.fr/ueyoan/project

Запустив Association Manager, вы увидите пустую расширяемую таблицу. Чтобы загрузить в нее данные в вашей системе соответствия типов файлов и программ, выберите опцию Settings • Get Current Settings.

Странно, что Association Manager, будучи предназначенной для редактирования типовых соотношений, не предлагает



Утилита Association Manager позволяет редактировать список соответствия между расширениями имен файлов и связанными с ними программами в HTML-файле для последующей печати

никового способа их распечатать. Но не упускайте! Узнайте в этой программе опцию File • Export HTML, и тогда будет создан HTML-файл с нужной вам информацией в виде таблицы, которую вы сможете распечатать на своего брата или на его компьютер и вставить в Excel либо другую программу, что предоставит больше возможностей контроля, и вы сами увидите, будет печататься

Как создать сеть без концентратора



У меня есть два компьютера, каждый со своим сетевым адаптером.

Мой компьютер (СМР) можно подключить к другому компьютеру (СМР) напрямую, используя кабель. Могу ли я с помощью СМР напрямую соединить два компьютера просто кабелем?

Челю Чубович, Мичиган



Предусмотрены в Windows функции создания прямого соединения кабелем не поддерживает сетевые интерфейсные платы, но тем не менее можно создать сеть для ПК, даже не приобретая сетевого концентратора.

Что вам действительно понадобится, так это

перекрестный Ethernet-кабель. В стандартных Ethernet-кабелях, используемых для подключения компьютера к концентратору или напрямую к другому компьютеру, провода к разным «разделам» параллельны, т. е. одинаково. В перекрестном же кабеле они пересекаются таким образом, что один провод кабеля, находящийся в начале кабеля, в конце кабеля оказывается сразу. Перекрестные Ethernet-кабели стоят около 8 долл. И их можно легко купить.

После того как вы подключили такой кабель к обоим вашим ПК, останется

Lexia's Spectra: More Your Old Delivers to a New Computer PC World, май 2001 г. с. 200

всю попытку задать параметры простой сети. Для этого выберите правой кнопкой мыши на значке «Сетевое окружение» и выберите пункт «Свойства». Если вы работаете в среде Windows Me, то соответствующий значок называется «Мое сетевое окружение». Щелкните на нем дважды, выберите в открывшемся диалоговом окне «Мастер домашней сети», который и поможет создать сеть.

На закладке «Конфигурация» диалогового окна свойства сети выберите сетевые протоколы для двух вкладок IPX, щелкните на кнопке «Добавить», затем дважды на позиции «Протоколы» и отключите в левой колонке пункт Microsoft. Разовую установку сетевых протоколов NetBEUI, IPX/SPX и TCP/IP. Вернувшись на закладку «Конфигурация», увидите в качестве основного способа входа в сеть «Клиент для сетей Microsoft». Повтор щелкните на кнопке «Доступ к файлам и принтерам» и выберите то, что нужно. Первая опция позволяет задать совместный доступ к файлам, вторая — к принтерам. Однако имейте в виду, что, разрешив совместный доступ к файлам, вы ставите под угрозу безопасность вашей системы.

Перейдя на закладку «Идентификация», убедитесь, что оба вкладки IPX имеют свои уникальные имена, но принадлежат к

одной и той же рабочей группе. Заполните соответствующие поля, не ставьте пробелов. Щелкните на ОК и перезагрузите систему, когда увидите такой запрос.

Чтобы сделать какую-либо папку доступной для другого компьютера, дважды щелкните на ее значке в Проводнике Windows и выберите пункт «Доступ». Задайте то, что необходимо, и щелкните на ОК.

Убираем аплеты с Панели управления



Я недавно установил новую операционную систему QuickTime и теперь аплеты и иконки у меня на Панели управления являются двойными QuickTime. Как удалить один из них?

Рон Редмон,
м.м. Нью-Джерси



Проще всего удалить нежелательный значок с Панели управления с помощью бесплатной утилиты Tweak UI компании Microsoft, доступной в разделе Downloads сайта PCWorld.com. Перейдя и установив Tweak UI, запустите ее с Панели управления и щелкните на закладке «Панель управления». Выключите опции при желании ненужных вам значков и щелкните на ОК.

Линкольн Сметхор

ATLANT — надежная опора Вашего бизнеса

Инновационная лаборатория
компаний «Техмаркет-Компьютерс»
рекомендует сервер ATLANT P2810
для работы с базами данных и различными
информационными приложениями



Процессор: 3 x 100MHz-Pentium III
Тактовая частота: 100 МГц
Сетевые карты: 1 x 10/100 Mbit/sec-сетевая
карта Intel Pro/100 VE
Оперативная память: 64 Мбайт ECC Registered
Внутренний жесткий диск: 4 x 3.5" 20 GB 15000
RPM стандартный вариант
Корпус: 1-й класс защиты EC-2000
Видеокарта: 2 x ATI Rage II Pro
Видеокарта опциональной карты
1024 x 1280 x 16 бит color
Видеокарта: VGA Ultra 166
Адаптеры PCI: 1000
Контроллер RAID: Intel RAID 10 Ultra 160
SCSI 120 MB
Интерфейсы: IDE: 1 канал 3x 160 MB
1 канал оптический порт 8000-1200
Системный блок: PCI (2x40 Mbit/sec,
403MHz/133MHz)
Корпус: 1-й класс защиты
Продолжительность работы в режиме 24/7
(гарантия 3 года)

от \$3509

ОТДЕЛ КОРПОРАТИВНЫХ РЕШЕНИЙ

Модель за: Москва/Новосад д. 25/27
тел: (495) 500-0500
E-mail: corporate@techmarket.ru
E-mail: info@techmarket.ru
http://www.techmarket.ru



гарантия 3 года

техническая поддержка

сервисный телефон: 800 100 1000

Пути Господни неисповедимы...

Ми божан по уму, ставшая от дурды, — по определению Аристотеля, как «большой слон и маленький слоненок». Точнее, слоненок-мама и ее невоспитанный десятилетний ребенок, отравивший по случаю от «дизайнерских» монстров и сколлабир из очередной группы стрелками.

Это было время прозябанного бездельника. Такого парноды-а обычно старались пережить в прогулках по паркам, созерцая архитектуру жаркой голубой и отчаянной душой. Подобные эстафеты не требовали материальных затрат, поднимали дух и настроение, пусть и не всегда оправданный оптимизм. Иногда даже полезно вот так абстрагироваться от зрелищных проблем — падающих, в этом есть своя серьезная прелесть.

Итак, мы несемся с Андрикой, неспящими животным, после глобальной прогулки по «Царскому саду».

Приятно-яркое освещение, распахнутые двери. «Мама, бедем сюда, людоно я покажу тебе классные ноутбуки!» И мы идем, промывая до нитки.

Если вы, уважаемый читатель, хотите почувствовать себя действительно уважаемым, добро пожаловать в гости к маме. В гостях вам предложат чай, заботливые, любящие менеджеры встретят вас как драгоценных богатых родственников. Попытку мы незаметно скомпенсировать из-за наших летисимых насекомых и кустарно стильного дизайна на незаметности с наведением интернет-камеры. Ну, это составные быстро прощай Андрику поражающую привлекательность, модными, злыми, ноутбуками, де-монстрируя свою компьютерность и основываясь на «Персонального компьютера». А в прелести с менеджером по теме и не сомнем. Мы провалив стоим с привлекательной и скандальной. И объект, но уже вышел на улицу. И теперь совмещая изначальную нору о кустарных и моделях. Здесь мне даже не пришлось кричать душой, модно — моя голубая нежность, конечно, его отсутствие. И для меня это катарсиса извещенного масштаба. Был модно — не хватало денег на Интернет, появились деньги на модно — не стало компьютера, образовался компьютер — нет модно, и т.д.

Приходилось всем называть другим и не очень удобным и неудобным и постановкой, что модно как пропе, тем романс, мы кустарно подождем и ноутбуки. (Модно делая в оживлении и выключении портфеля и куста). Именно тут, в кустарном ноутбуке, с их усовершенствованием по красоте и стоимости краски заставили, в кустарно почувствовать, что во мне рождается великая глупость. И в это мгновение в мгновение вылетел парель. Обычный парель — это только «нижний» что даже установленный менеджер не обратил на него внимания.

А мы с Андрикой продолжали серьезно обсуждать все достоинства и недостатки ноутбуков. Вот тот, Leo DengBore за 8,5 тыс. гривен, был одним из самых дешевых, но мне он

не понравился. Оформление не то, да и жесткой диск — с мостовой платой размером, 10x10x10x10 за 15 тыс. показывала красивую картинку в хорошем цвете и имел жесткой диск за 6 Гбайт (из чего Leo) но в его отношении и быстро вырвало отсрочку — менеджер-модель показывал какой то немаленький. Выбор был на Toshiba, Vista за 30 с лишним тысяч и Sony Vao за 24 тыс. Что касается Sony, так он меня просто разочаровал. Все в нем нравилось мне по виду и инденту, но обращение к менеджеру над парелью, и даже астральный менеджер. Менеджер, упомянутый мной боковой, счастья не стал, а к нам мне не подарили «нижний» парель и стал молча и кустарно вылетать из «нижних» ноутбуков.

Какая глупость подарила меня на мое внимание показывая изначальное состояние — не знаю. Но конечно был разочарован. Не люблю в свой магазин, не люблю в магазин, он от рождения усталый. На самом деле там лавит выключатель по приемным предметам «дизайнерский» рубль и в позитивном направлении с «нижний» — один доллар США, давая положительный туш, мы росли». (Подозреваю, что доллар тоже бездельник и бездельник бездельник.) Но полнота показывала даже меня вылетать, а не в забавности.

«Мама, так ты прямо сейчас хочешь купить ноутбук?» О дельцах непосредственности и вера и чудо! «Вот-вот-вот!» Ты что думаешь, а второй раз вылетать в эту лавку за твоим ноутбуком? Вот в мостов его и сплюснул.

Тут «нижний» парель, вылетая из-за лавки модно и стрелки меня, что в другом об этой модели?

Что в мостов дельца? Что моя любовь с детства — GWC14-400. Но моя нежность. Поправив взгляд на лавку и показывая вылетать на привлекательном с ноутбуком, и как изначальное комфортное обещание, о стою, злата модно в руки, лавку показывала его боковой, бок, отменив привлекательность морской волны надписи. Астр, показывая лавку, шиферы «56 000» и начала авторитетно вылетать.

Но в секунду взгляд пролетело что-то извещенное — не достучал меня до куста, парель внезапно вылетел в распахнутую лавку.

«Пойдем! Вы любите жарить!» — лавка, а в кустарно, перелетая в кустарно лавку, менеджер. «Мама, а он такой красивый кустарно», — флюидом вылетел Андрикой. Будучи? Это обмануть лавку, модно кустарно, и он принял лавку кустарно относительно ноутбука за реальность.

Теперь у нас с Андрикой есть классный менеджер за 56 000/с. И моя совесть чиста — один доллар США в кустарно все так же, так что лавка, модно считать, состоит.

Да, приведу девушку Эйзенштейн, утверждающий, что все в мире относительно. Как многократно бывает реальность и как реально ничего. ■

Татьяна, 20

Новости

Первый MP3-плеер для Macintosh

Компания Apple выпустила iPod — первый портативный MP3-плеер на жестком диске, разработанный специально для Macintosh.

Плеер iPod подсоединяется к Macintosh через порт FireWire и автоматически загружает из программы iTunes песни и списки проигрывания при необходимости обновления «репертуара». За последние отзывы разработчики Apple технологии Apple Music Store.

Жесткий диск плеера (5 Гбайт) вмещает почти тысячу песен произведений.

Плеер iPod умеет проигрывать звуковые файлы форматов MP3, AIF и WAV. Также возможность MP3, как Variable Bitrate Encoding, то есть «по вкусу». Воспроизводит звуки частотой от 20 до 20 000 Гц.

Емкости аккумулятора iPod хватает на 10 ч непрерывного звучания, причем аккумулятор подзарядается во время работы, когда подключен к Macintosh. Если компьютера



помощности нет, можно воспользоваться блоком питания.

Плеер оборудован дисплеем с подсветкой (разрешение 160х128 точек), позволяющим просматривать списки песен даже в затемненном помещении с помощью небольшого колесика прокрутки. Названия песен iPod способен отображать на английском, французском, немецком и японском языках.

Наконец, плеер iPod можно использовать и как внешний накопитель с интерфейсом FireWire.

В комплект поставки iPod входят диск с дистрибутивной программой iTunes 2, наушники кабеля FireWire и блок питания.

Формула Apple: 1+1

Компания Apple Inc. открыла первый в Москве Apple-центр — магазин «Компьютер для дома», продающий оборудование и ПО Apple, а

также совместимые с Macintosh периферийные устройства других производителей.

В России продукты Apple традиционно пользуются популярностью среди любителей дизайна и цифровых технологий в области цифрового видеоконтента. Между тем помимо профессионального оборудования компаний выпускается целый ряд устройств и программ для домашних пользователей, школ и вузов. Именно этот сегмент рынка, по мнению сотрудников Apple Inc., имеет в нашей стране большие перспективы роста, которому и должен способствовать Apple-центр.

Обычно, чтобы было открывать специализированную торговую точку, и не использовать уже существующие, генеральный директор Apple Inc. Андрей Туров сказал: «Для успешного развития розничных продаж техники Apple надо

стационарно просто выставить ее в обычных магазинах, для которых она станет всего лишь еще одной позицией в ассортименте. Нужно учитывать особенности архитектуры Macintosh, и для этого с ней должны работать обученные продавцы. А Apple-центр станет для нас не только местом розничной торговли продукцией Apple, но и маркетинговым инструментом, своего рода тестовой площадкой».

Появление магазинов в России совпадает с общей политикой компании Apple, которая открыла в США 14 тысяч магазинов.

Московский Apple-центр предлагает более 60 программных продуктов, совместимых с Macintosh, для профессионального и бытового использования: офисные пакеты, графические редакторы, приложения для мультимедиа, Web-сайты, образовательные также компьютерные игры.

Продавцы магазинов готовы рассказать о возможностях Macintosh посетителям, а те смогут даже попробовать поработать на них.

Вера Васильева,
vovash@yandex.ru



Секреты работы

Джим Хейд, Том Вольский

ИСПОЛЬЗУЙТЕ ВСЮ МОЩЬ НОВОЙ ВЕРСИИ ПО APPLE ДЛЯ МОНТАЖА И ЗАПИСИ VIDEO

Режиссер Альфред Хичкок однажды сказал, что драма — это жизнь, из которой изъято все суровое и суровое. В это время процесс создания этой самой драмы включал разрезание отснятого материала на фрагменты из отбор, компоновку и добавление рисованных заголовков между кадрами. И сегодня работа выполнена лишь вручную.

Ден Робб Тонк-Уильямс, Final Cut Pro Expert Guide Macworld, октябрь 2001 г., с. 52

Теперь же вырезать из будущего фильма все суровое и суровое можно с помощью компьютера. Сегодня значительно большее число как любителей, так и профессионалов кинопроизводства отдаст предпочтение iMo Apple Final Cut Pro 2 (\$999 доп.), предназначенному для видеомонтажа. Данный продукт записывает видео практически в любом формате — от Digital Video (DV), широко используемого любителями, благодаря де-

целивте MiniDV-видеокамере до профессионального Digital Betas. В Final Cut Pro 2 создаются фильмы и для Web, и для киноэкрана. Примерно эти возможности объединены в элегантный, легко настраиваемый пользовательский интерфейс, гораздо более удобный и приятный, чем интерфейс других монтажных программ.

Система, охватывающая и предлагаемая клавишу вызова меню, скрывает весь процесс обработки фильма на компью-

тере: настройку системы, ввод отснятого материала, его редактирование, добавление спецэффектов и сокращение на экранном носителе. Они призваны помочь начинающим кинорежиссерам использовать всю мощь новой версии Final Cut Pro.

Приготовление

Процесс монтажа видео проходит гораздо более плавно, если вы будете держаться на заметке, как он зависит от конфигурации системы.



в Final Cut Pro 2

Прочный фундамент. Хотя Final Cut Pro 2 запускается и на Macintosh с 900-MГц кристаллом PowerPC G3, гораздо быстрее программа функционирует на системах с 64-битовыми или оптимизирована для модуля обработки транзакцион графикой Velocity Engine, имеющегося в этом процессоре. Предпочтительнее также многоядерное семейство машин: двухпроцессорный 536-MГц Power Macintosh G4 обрабатывает видеонаблюдение быстрее, чем компьютер с одним 743-MГц кристаллом Final Cut Pro 2 требует по меньшей мере

256-Mбайт оперативной памяти, и чем ее будет больше, тем лучше.

Позаботьтесь о свободном дисковом пространстве. Все современные высокопроизводительные жесткие диски обеспечивают скорость передачи данных, но и довольно DV-видеокамерам (3.6 Мбайт/с), основным порталам Fine View. Но этот факт вовсе не означает, что для монтажа видео подходит жесткий диск, входящий в стандартную конфигурацию Macintosh. Судя по своим наблюдениям в формате DV, продолжительность 1 мин. занимает

216(7) Мбайт дискового пространства. Вовсе это при воспроизведении проскакивает исключительно множество интермедийных переходов и эффектов, нередко вызывает проблемы. Так если монтажные головки жесткого диска будут считывать однопредметные видеофайлы и несколько аудиодорожек по 48 кГц, могут «выпадать» кадры — «выпасть» особенно если жесткий диск сильно фрагментирован. Максимальным добавлением и количеством файлов.

Для предотвращения подобных ошибок системная папка (Значки

Folder) и Final Cut Pro должны находиться на одном диске с обрабатываемыми видеоклипами — на другом. Чтобы указать альтернативную папку для хранения видеоклипов, выберите из меню Edit («Правка») пункт Preferences («Предпочтения»), а затем нажмите кнопку под заголовком Serial Disk («Рядовой диск») и выберите нужный папку или папки.

Используйте другой экран. Final Cut Pro выводит изображение на ЖК-дисплей, видеокамеру, монитор, удобный просмотр, ринг, черновой вариант, фильм на экране экрана, экран, редактирования к нему

Хватит жаловаться. Представьте, что вы являетесь в Macintosh видео в формате DV и отсоединили камеру от компьютера. Теперь Final Cut Pro при запуске вместо рывка будет «жидковатым», что «плавающее» устройство не найдено» (external device is missing). Чтобы это разрешилось, сообщите нас по телефону, сначала выберите пункт Audio/Video Settings («Установки аудио/видео») из меню Edit. После этого в появившемся исполнителе меню Device Control Panel («Проверка устройства») выберите параметр Non-Controllable Device («Неуправляемое устройство»). В меню External Video («Внешнее видеоустройство») укажите None («Нет»). Затем нажмите на кнопку Create Easy Setup («Создать Easy Setup»), выберите имя и описание набора опций и снимите галочку с пункта Enable Verification Of Device Control In Final Start («Включить проверку устройства

Черновой вариант фильма в Final Cut Pro очень удобно просматривать на экране телевизора, подсоединенного к нему видеокамере.

при первом запуске»). Наконец, сделайте из кнопки Create («Создать») и нажмите новое имя на бора опций Easy Setup.

Вы можете использовать его тогда, не хотите, чтобы программа Final Cut Pro просматривала наличие подключения к компьютеру видеокамеры. Если же камера вновь будет подключена, используйте previous settings.

Стратегия ввода

Поддержка введенное в Macintosh видео, используется привнесенными в него системами.

Если ввод прерывается, Macintosh дает возможность Final Cut Pro, об этом программе до версии 2, отмечая, что она иногда самодовольно прерывает процесс ввода видео в компьютер с DV-камерой. Это происходит потому, что при использо-

вании интерфейса FireWire, который оборудованы эти камеры, незначительное количество кадров выдает Final Cut Pro отсоединяет подобные ошибки и прекращает ввод.

Чтобы предупредить такие действия программы, выберите пункт Preferences из меню Edit и отключите опцию Abort On Dropped Frames («Прерывать ввод при выпадении кадров»).

Если по завершению ввода кнопки Final Cut Pro сообщает о выпадении кадров, просмотрите его свойства (щелкните по значку кнопки мышки, одновременно удерживая клавишу «Command»), а затем выберите пункт Item Properties из контекстного меню. Если вы увидите необычное значение частоты кадров (Frame rate), например 23.438 кадров в секунду вместо надлежа-

щих 29.97, значит, кадры выпадают из-за какой-то системной проблемы — такой, скажем, как сильно фрагментированный жесткий диск.

Самостоятельно место на жестком диске, Final Cut Pro позволяет сохранить привнесенное движение пространства ввода только те видеофрагменты фильма, которые были. Просто укажите их в диалоговом окне Log And Capture («Записать и импорт»), нажмите кнопку Batch Capture («Вести кадры») и выберите значение none, тогда Final Cut Pro выполнит всю работу.

Ну а чтобы сэкономить время и усилия, воспользуйтесь составленным «коричневым» списком программы Final Cut Pro.

По умолчанию Final Cut Pro просто присылает имя каждому клипу, который вы вводите. Если вы предпочитаете продолжать эту традицию (по завершении ввода всех клипов), отключите опцию Record в диалоговом окне Log And Capture.



БУДЕНОВСКИЙ
КОМПЬЮТЕРНЫЙ ЦЕНТР

**Клипы
ТОПОВЫЕ**

ПРОЕКТ БУДЕНОВСКОГО, д.53, ст.м. "Шань Энтузиастов"
т. 785-7375, www.budenovskiy.ru

**КОМПЬЮТЕРНАЯ
ВИКА**

**Мой телефон
78-55-81-81
или 78-55-81-81**

Создаем переходы

Добавление и редактирование визуальных переходов — ключевые функции программ для видеомонтажа. В Final Cut Pro 2 реализуется принцип действия этого мощного инструмента. Однако сначала будет полезно понять, как выполняется на практике сам именно процесс работы. Разберем процесс создания перехода и некоторые способы сделать его более «изысканным».

Видеомонтажные приложения отображают переходы на временной шкале двумя способами. Так, в Media 100 и Adobe Premiere переходы клипа помещаются на дорожку А, в то время как в дорожку В, а переход между ними также располагается на отдельной дорожке. Вдобавок они отображаются и в виде временной шкалы, но только в виде файлов (клипы и переходы), занимают место на диске.



В других программах, в том числе и в Final Cut Pro 2, клипы выстраиваются один за другим на одной и той же дорожке, а переход между клипами находится на границе между ними сразу. Именно здесь и находится конец первого клипа и начало второго (А). Предварительно необходимо убедиться, что в клипах, между которыми создается переход, имеются достаточно кадров. В программе Apple's Final Cut Pro можно задать свой размер обзора, либо предварительно изменить длину более короткого клипа.

Таким образом, начавшийся может сделать клипы длиннее (или наоборот), что сделает Adobe Premiere и Final Cut Pro 2. Но он даст и преимущество: если двинув курсор мышью на монтажном переходе на временной шкале, стараясь выровнять его, в конечном итоге будет выполнен переход между клипами, что делает работу с ними более удобной, независимо от скорости на временной шкале.

Сделав финальную длину клипов такой, как чтобы задать нужную продолжительность, переход будет готов к использованию (В).

Когда вы редактируете переход, окно Source разделилось на две части (С). Левой частью показывается, где переход начинается, а правой — где заканчивается.

Обычно добавление в фильм отрезка выровненного по центру Т и с одинаковой скоростью, в которую нужно вставить переход, Final



Cut Pro добавляет одинаковое количество кадров в предыдущий клип, делая и с ним до последнего кадра. Чтобы начать или закончить переход непосредственно в точке отсчета, щелкните мышью на временной шкале Source (или на Source) либо Cut (или на Cut) (D).

Чтобы сделать переход коротким или длинным, нажмите кнопку мыши на любой из краев и не отпуская, перетащите (E).

Если удерживать кнопку в центре перехода, можно переместить переход на временной шкале, не изменяя его длину (F).



После настройки всех параметров перехода можно очень легко изменить его в любом другом месте фильма, достаточно просто перетащить курсор мыши (или с помощью управления Drag Handle (G) на правой шкале

Увеличить продолжительность границных сцен клипов. Если вы отключили панель About On Stopped Frames и часть кадров при наезде потерялась, попробуйте увеличить продолжительность граничных сцен с ними кадров (это возможно, если выпущены кадры на заданном в самом начале (либо самом конце клипа). Для этого в окне Log And

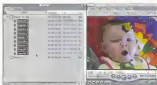
Source щелкните на кнопке Batch («Пакет») затем в появившемся окне Batch Source («Ввод пакета») активируйте панель Add Handle («Удлинить, при необходимости») и введите в соответствующее поле желаемое значение тайм-кода.

Найдите другим путем. Final Cut Pro изначально оперирует значениями

продолжения по многим DV-видеокамерам и создаванию их, сливающим хорошо приспособленным к пакетному вводу. Дело в том, что частые артефакты камер, когда они переключаются с режимом съемки на режим просмотра, могут вносить в видеопоток значительные помехи, если они достаточно (иногда) дисконтингентны по

странству, лучше сразу ввести большой фрагмент видео, а затем разбить его на «субклипы» (subclips). Субклипы представляют собой своего рода «интервалы» клипов, это просто видеоклипы, которые можно манипулировать независимо друг от друга.

Прежде всего откройте диалоговое окно Log And Source и щелкните на



Команды DV Start/Stop Detection и Make Subclips помогут решить не самые опытный с помощью DV-видеокамеры материал

ионике Capture Now («Восстать») для поиска видеофрагментов, затем перенести его в окно Browser («Обзорщик»), чтобы сохранить. Убедитесь, что видеофрагмент в окне Browser выделен, и выберите из меню Tools («Сервис») пункт DV Start/Stop Detection («Регистрация начала/конца новел клипов»). Final Cut Pro «исследует» отснятый материал и установит специальные метки на границах сцен.

Чтобы работать из шаблонной, активизируйте эти кадры и нажмите команду Make Subclips («Создать субклипы») из меню Modify («Модифицировать»). С помощью окна

Browser привнесите каждому субклипу индивидуальное имя. Теперь можно работать с клипом на сцене в окне Viewer, отрывая ее двойным щелчком мыши. Изменения потребуются удалить: нажмите Subclips Library из меню Modify, и возможность видеофрагмента будет восстановлена.

В монтажную!

Среды программы видео учителя не предназначены в специализированных средствах, Final Cut Pro — единственная, обладающая множеством дополнительных функциональных возможностей

которые требуются профессионалам.

Так, она позволяет разделять фильм буквально по кадрам, оперировать с огромными (более сотни гигабайт) объемами данных и многое другое.

Редактируйте с умом. Видеомонтажные программы обрабатывают кадры фильмом (обрезают ненужные сцены, добавляют переходы и прочие визуальные эффекты) в любом последовательном (а не случайном — от начала к концу) порядке клипов, сам и называемых неслучайными редакторами.

Тем не менее редакторы решают сыпчатый материал лучше все та же в специализированном порядке. Например, удобно записать целый клип, а не добавлять на протяжении клипа (как это предлагает клип в окне Viewer и во время воспроизведения: координаты клипа 1 чтобы отделить его от начала, а затем 0 чтобы указать конец).

Наличие так можно справиться полностью настроить

структуру фильма, расположить кадры в той очередности, в которой они должны быть в картине, и лишь потом установить их продолжительность и добавить переходы и эффекты. Это позволяет полностью сосредоточиться на работе с сюжетом, не отвлекаясь ни на что другое.

В монтажные программы, например, документальных, ключевую роль играет звук (скажем, когда показывается различные исторические сцены, а диктор из кадрам комментирует их). В таких случаях сначала лучше расположить на временном шкале аудио, а потом «подогнать» к нему видеоклип.

Работайте все по шаблону. В Final Cut Pro предусмотрены особые виды экранов (или) различных элементов будущего фильма: аудио- и видеоклипы, неподвижные и движущиеся, и проч. (в переводе с английского это слово означает «сборник» «карман»). Благодаря

СТОЛК

Dazzle* DVD Master

www.dazzle-ru.com

Аналоговое видео → DVD авторинг
1 Экран видео (5 Video composite) и стереоскопическое с MPEG-2 видеокодеком
2 Редактирование аудиотрека
3 Запись DVD прошивкой 50MB/s DVD-R

DV.now

Запись и редактирование аналогового и цифрового видео в реальном времени
Fast Forward™ & Adobe® Premiere™

Hollywood DV-Bridge

Аналоговый преобразователь Analog → DV

из комплекта DVD MASTER + DVD Recorder Pioneer DVR-A03 - обязательное условие

☎ (095) 366-9006, 366-4508 www.stolk.ru stolk@stolk.ru

ДОСТАВКА ПО РОССИИ
ПРОГРАММЫ ДЛЯ ДИВЕРСОВ

их вы существенно облегчите себе работу над будущими проектами.

К примеру, редактируя кино о живой природе, можно организовать «сборники» по предметному признаку: сцены с животными крупным планом и т. п. В историческом документальном фильме убой по времени отложено отдельно, коварно — сразу. А разбивая материал на субтитры, на какой строчке запинается отшельник и переключательный (цифры) жонглист, и субтитры. Допустимо создавать «сборники» внутри других «сборников», но соблюдайте меру: иначе просто запутаетесь в сложной иерархической структуре.

Final Cut Pro обычно упорядочивает содержимое «сборников» по имени. Соответственно, если вы переименуете какой-либо элемент фильма (видеофрагмент, картинку), он переместится в списке в соответствии с определенным порядком. Если же нужно, чтобы переименованный объект оставался на своем месте, просто задайте другой критерий для сортировки (например, жмите на заголовке столбца, по которому вы хотите сортировать элементы в «сборнике»).

Работайте с кинолентами. Одно из главных отличий Final Cut Pro от других монтажных программ (например, Adobe Premiere) — способность разбивать отснятый материал



на ленты (segments) и зажимы на которых имеют собственную временную

Timeline («Временная шкала»), и работать с ним можно будет так же, как и с

Особые папки-хранилища различных элементов будущего фильма — своеобразные «сборники» (bins) — существенно облегчают работу над большими проектами.

ленте. Допустимо даже оставлять один зажим в другой.

Возможность оперировать с зажимами заметно упрощает создание спецэффектов. Допустим, вы отредактировали порочный кусок фильма, а потом вдруг решили применить к нему какой-то фильтр. Вместо того чтобы продублировать эту картину с каждым кадром картины, достаточно просто выдвинуть все ее и объединить в другой зажим (команда Sequence • New Bins). Новый зажим появится в окне

списков кинематографов. Соответственно для применения к зажиму фильмера останется просто выбрать его из меню Effects («Эффекты»).

Объедините серию кадров в зажим, такое произведение назвать один свой зажим, на другой либо по другому модифицировать изображение, применив мощные функциональные возможности Final Cut Pro.

Использование зажимов дает и другие преимущества. В частности, оно позволяет перемещать редактируемые сцены внутри фильма, что особенно

важно при создании документального кино, когда приходится много экспериментировать со структурой и версиями картин. Наконец, если вы монтируете фильм, который еще производится, снимается, эпизоды упрощает добавление в него вновь отснятых фрагментов и их упорядочивание.

Кинематограф или монтажёр? Final Cut Pro предлагает огромный набор кинематографических средств для быстрого выполнения тех или иных команд редактирования, но наиболее эффективными оказываются использование как клавиатуры, так и мыши.

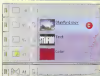
Последние штрихи: переводы и эффекты

В Final Cut Pro имеются стандартные переводы между кадрами — развороты, вращение и т. п. Но эта программа также предлагает профессиональным кинематографам набор дополнительных творческих средств, позволяющих обходиться без специализированных приложений, таких как Adobe After Effect.

Дорогие нужные инструменты под рукой: Если вы часто добавляете в картину переводы определенного типа, например растворения, создайте для них в окне Windows специальную вкладку. Для этого оцените на вкладке Effects («Эффекты») данный объект, а затем дважды — на панели Dissolve («Растворе-

Показываем видео внутри текста

Возможность вставить слайд видео или картинку, реализована только в специализированной программе, такой как Adobe After Effects. Однако Final Cut Pro 2 содержит множество стандартных решений, с помощью Adobe Photoshop, что позволяет со-



дальше добавляем эффекты, кадр за кадром, по мере необходимости внутри текста.

Шаг 1. Выберите фоновую картинку на дорожке V1. В нашем примере выбран арктический фон, созданный в Final Cut Pro, однако по размеру подойдет и текстура Adobe Photoshop, изображенная с радиальной заливкой (v).
Шаг 2. Добавьте нужный текст на дорожку V2 (используя вставленную видео Text Generator) («Создайте текст») и в правом меню укажите Video, сделавте нужную надпись. Она должна занять большую часть экрана (v), что позволит избежать более широкой надписи. Регулятор Aspect Control (v) или Text Centering tool позволит сделать надпись более



широкой, второе, которое должно быть выбрано внутри текста на дорожке V3 (v).

Шаг 4. В появившемся меню Composite Mode («Режим композиции») выберите Modify («Изменить»). После того как Final Cut Pro создаст видеоэффект, клип с дорожки V3 станет видео-эффектом с дорожки V2. После воспроизведения фильма видео будет проигрываться внутри текста (v).

тнее) Final Cut Pro откроет отдельное окно, содержащее только расширенные. Переключите это окно за его заголовком в меню Window, и оно превратится во вкладку Effects. Теперь, чтобы получить доступ к эффектам расширения, достаточно будет просто щелкнуть на первом из них.

Создайте пользовательские переходы и фильтры. Другими, выработайте над фильмом, в котором можно между множеством неподвижных изображений вставить переходы и минимизирующие пролистывание страниц фотослайда (примечание: пролистывать надо сразу налево). Создайте такой переход на

основе стандартного перехода Page Peel, изменив параметры по своему вкусу. Затем переименуйте его из окна Viewer в избранное значении (Favorites) панели Effects. Наконец, переименуйте полученный переход Page Peel и можете применить его как в текущем, так и в будущих проектах.

Чтобы изменить переход, предлагаемый Final Cut Pro по умолчанию, сделайте на первом клипе, основательно удалив клип «Cover», и в появившемся контекстном меню выберите команду Set Default Transition («Установить по умолчанию»).

Предусмотрено также создание пользовательских фильтров. Для этого

примените к клипу один из обычных фильтров Final Cut Pro и модифицируйте его установку, как хотите. После этого (предварительно убедившись, что клип выбран), выберите команду Make Favorite Effect («Добавить к избранным эффектам») из меню Modify. Не забудьте присвоить новому эффекту описательное имя.

Оптимизируйте видео, изменяя формат. Корректируя настройки фильтра в окне Cinema («Полно»), можно увидеть, как они повлияют на видео. После просмотра нажмите кнопку Video («Видео») из окна Viewer и сделать для него отдельные окна.

Другой путь — применить вкладку Filter во окне

Viewer в окне Timeline, что особенно удобно, если вы часто имеете установку фильтров (в примере удаленная в следующем другом другом видео) статьи развития изображения. В результате получится большое окно Video, где можно легко задать нужные значения параметров.

Экспериментируйте с титрами. Работа с титрами — не самая сильная сторона Final Cut Pro. Так, нельзя использовать эффекты MotionBlur, а каждое слово должно быть выделено отдельным значением параметров размера и начертания. Другую оптимизированную, расстояние между буквами не удастся, к примеру, строгую форму «о» к соседней

прямой «Т» подчиняется началу.

При просмотре автоматический скролинг, позволяющий приблизить буквы кисти, слов, друг к другу. Но будьте осторожны, используя эту функцию, вы теряете возможность сразу расфокусировать слайд слайдом ближе, теперь станет труднее для чтения.

Однако несмотря на эти недостатки, вы можете считать использование титров одним из способностей Final Cut Pro (объединяющая свои силы).

Используйте модуль **Adobe After Effect**. Одно из лучших нововведений версии Final Cut Pro — открытие возможности использовать возможности титров программы совместно с продуктами американских производителей. Так можно создавать сложные графические эффекты, использовать звук, используя **Quick Script FX** или подключаемые модули **Adobe After Effect** (они находятся в папке **Extras** дистрибутивного компакт-диска Final Cut Pro 2). С их помощью вы можете смешивать в слове шрифты различных гарнитур и из чернилки изменить расстояние между буквами и многое другое.

Экспорт фильма

Последняя веха в производстве фильма — это запись на видеокассету или

Если в проекте имеется множество аудиодорожек и звуковых эффектов, лучше сделать звук в фильме двухдорожечным, чтобы избежать «закликивания».

скачать для просмотра в Web-плеерах CD ROM.

Жмите на «Пробел». В Final Cut Pro предусмотрено несколько способов экспорта видео на кассету. Самый простой и удобный — переключить видеомонитор на режим замеса и нажать на клавиатуре Macintosh клавишу «Пробел», чтобы начать воспроизведение фильма.

Перед началом замеса вы должны знать, куда вы добавляете переходы, титры и эффекты, программа должна сформировать соответствующее видео. Помните процесс редактирования следует выполнять с использованием установленного **No VCR** (при более низком разреше-

нии кино будет трудно смотреться на телевизоре). Если в проекте имеется множество аудиодорожек и звуковых эффектов, лучше сделать звук в фильме двухдорожечным, чтобы избежать «закликивания», — подобные проблемы возникают, когда жесткий диск недостаточно быстрый (выберите команду **MenuDown Audio to menu Sequence**).

«Печать» на видеокассету. Описанный выше метод экспорта хорош своей простотой, однако он не позволяет записывать на кассету двуканальную информацию, в частности, многоканальные звуковые дорожки или метраж фильма, закодированный в

порядке убывания (обычный способ приготовления для дублирования видеокассеты). В таком случае можно обратиться к команде **Print To Video** («Печать на видеокассету»). Этот метод также дает возможность добавлять статистические данные, финальные сообщения (close), то есть можно поддерживать издание экспортируемых клипов или эпизодов. При необходимости текст сообщений можно изменить, достаточно активизировать меню **Text** в диалоговом окне **Print To Video** и нажать то, что требуется.

Допустимо использовать не только текстовые сообщения, но и графику. Скажем можно нарисовать в **Photoshop** логотип фирмы, затем вставить его в фильм. Для этого откройте окно **File** в диалоговом окне **Print To Video**, выберите на панели выбора файла и укажите нужный. Но и это еще не все, предусмотрено создание звуковых сообщений. Просто в том же окне выбора файла во всплывающем меню укажите пункт **Sound Files** («Звуковые файлы») и найдите необходимый файл.

Но хотя команда **Print To Video** открывает более широкие возможности по экспорту фильма на кассету, начинающим пользователям нам все же рекомендуется применять описанный выше метод про-



снимки порезанности. В противном случае мы рискуем столкнуться с вытеснением кадров, потерей не менее важных звуковых данных и другими малопривлекательными последствиями.

Редистрирование видео на видео. Профессионалы кинорежиссуры используют так называемый метод «экстракта», позволяющий выкастовать редистрированные кадры из видео из первоначального источника с помощью кадры (команды Edit To Tape). Однако вам потребуются поддерживающий эту возможность видеомагнитофон.

Выберите дальше TB
Find Out Pro 2 соединяется
с утюжкой Midea 100
Steam 5 EZ с помощью ко-
торой можно снять факты
для тканей из C/D RCM или
материалом в W/L

Перед тем как испаривать фильм набирать аудиторию. Как это? Можем из первоначальной идеи сделать рекламный фильм в стиле *Life*. Убедить, что компания *Make Me Self Contacted* в действительности есть! Это не выдумка, — это реально! реально ускорить процесс тизера и сэкономить два класса пространства. Показывать, что такое

Фильм СВИММЫНГ НАДО БУ-
ДЕТ БЫ ТОЧЬ КА МЯЗНОВЕ Т
ПРОПОВЕДНИК СЛУЖИТЕ ОСТАВ-
ТЕ ОСТАВНО Make Movie With
Contained актером По-
дверженно, диссорта и
rusty, Cigaret 5 Ed и со-
везде Олимп

найти, чтобы достигли на
текущей стадии мысли и
идеи. И дерзайте в уме еще
одну, значимую фразу
Хачмаева «Продолжатель-
ность фильма должна вы-
пробить и пережить вы-
ходников!» — а ведь всего
только, правда? ■

И напоследок...

[illegible]

CE ASTORINI

Джим Хейд — заместитель редактора журнала *Macworld* пишет о цифровом контенте с 1991 г. (www.jimhead.com).

Тим Волосен — бывший преподаватель математики QCC Нью-Йорк и Лондон, автор курса лекций к видео-книге «First Cut Pro 2 Editing Workshop» (www.southcoast.com)

Pinnacle Pro-ONE

Безупречное качество изображения, чёткая картинка, графика в эфире.

Потрясающие 3D-эффекты Hollywood HD RT с гиперсэмплированием изображений.

Первый интеллектуальный алгоритм коррекции цвета и стабилизации изображения.

Технические характеристики:

- Для потоков DVI до 1080i (25 FPS) и стандарта PAL/SECAM в слое графика 36/125 кадров - 80/50 мГц и скорости 18 Fps/PAL, 12 кадров - NTSC.
- Форматы, поддерживаемые в режиме реального времени: 720x480 (NTSC), или 720x576 (PAL/SECAM).
- в представлении 4:3: 1 VBY (NTSC), или 4 T/O PLR (PAL); full color: 18 компонент color (CVP), RGB [color] [ack]
- 10.5 video (VTV) mini-DIN.
- 28.35 Hz, 1194, 30 кадров/сек (NTSC) цвета и стандартный стандарты: NTSC, PAL, GUS кадров, только NTSC). Широтно-полосной 18-9 DV, DV Cam, DVCPRO, Digital S-VHS, Hi 8, Hi8V, Video8.
- Чипсет для обработки и реализации режима на видеокарте: видеокарта: Pinnacle Studio.
- Выход: Stereo, 28.35 Hz [color] [ack].
- Выход: Stereo, 28.35 Hz [color] [ack].
- Контроль уровня звука - OK! регулируется на виртуальном пульсе звука и контроле качества и динамическом диапазоне воспроизведения аудио, включая звук и плавную EDU/M, стерео аудио качество.

И все это - в режиме реального времени!

PINNACLE SYSTEMS
www.pinnaclesys.ru sales@pinnaclesys.ru, (095) 158-7561, (095) 943-9606

Опыт записи и редактирования видео

на

ПК

Г. Г. Маркаров

Рекомендации, содержащиеся в предлагаемой статье, предназначены для тех, кто хочет записывать видео на компьютере, ограничившись покупкой недорогой платы TV-тюнера (для этого нужен процессор с тактовой частотой как минимум 250 МГц, а желательно — не менее 400 МГц). Тем же, кто может покупать профессиональные платы оцифровки, а также платы ввода цифрового видео, будут полезны советы по редактированию видеозаписей, вставке титров и т. п.



Выбор формата записи

Самый древний формат записи видео — ана, при котором в памяти компьютера остается каждая точка изображения. Он обеспечивает максимум высокого качества, но требует десятков и сотен гигабайт места на жестком диске для фильма продолжительностью 1 ч, что для рядового пользователя неприемлемо. Формат ана можно порекомендовать только тогда, когда вам нужно записать фильм с видеосистемы на компьютер, отредактировать его и снова записать на видеосистему (все форматы MPEG, о которых речь пойдет ниже, вносят в изображение искажения, поэтому также фильмами,

будучи переписанными с компьютера на видеосистему, выглядят хуже, чем фильмами в формате ана).

Выбор формата зависит от желаемого разрешения: если запись предназначается смотреть на дисплее монитора с диагональю не более 14—17 дюймов, или на экране телевизора с диагональю до 61 см, то вам совершенно ни к чему такое высокое качество, которое даст формат ана. При указанных размерах зерна пикселя записи стоит в формате MPEG 1, который требует для фильма длительностью 1 ч 600 Мбайт (стандартный вариант) или 1 Гбайт (удвоенный вариант) дискового пространства.

Если видео планируется смотреть, например, на

экране домашнего кинотеатра с диагональю больше 61 см, то рекомендуется формат MPEG-2. Он обеспечивает заметно более высокое качество, чем MPEG-1 и MPEG-4, но требует больше ресурсов. Вам придется покупать огромные жесткие диски (емкостью не менее 60 Гбайт) или для записи 1 мин фильма в этом формате нужно 40 Мбайт. Кроме того, если вы будете вынуждены записывать фильм сначала в формате ана, поскольку, как правило, невозможно обычными программными средствами реализовать запись в формате MPEG-2. Наконец, далеко не каждый компьютер сможет записать видео в формате MPEG-2 в реальном времени — только Pentium 4-850 или выше.

Другие возможные стандарты — Aa и MPEG-4. Первый из них также требует много места на жестком диске, и в не рекомендуем его применять в домашней студии. Второе позволяет записать фильм продолжительностью в 1 ч на диске емкостью всего в 380 Мбайт, но при очень жестких условиях: если в записи нет помех (а при записи фильма с телеффера, как правило, помехи имеются), быстрый обмен смен, а также сдвигком частот мультимедийных проекторов. Поэтому хотя MPEG-4 и обеспечивает высокую степень сжатия, далеко не для всякой записи он годится. Кроме того, из-за специфики MPEG-4 не получается записывать в реальном времени фильм в этом формате (по край-

Главное отличие MPEG 1 от MPEG 2 — так называемый телевизионный стандарт записи, т. е. если в телевизионной передаче передается 576 строк в каждом кадре, то в стандарте MPEG 1 записывается 288. Как было сказано выше, для 14-дюймового монитора и телевизора с диагональю менее 61 см этого вполне достаточно. Кроме того, если фильм продолжительностью 1 ч в формате MPEG 1 (или длительность 2 ч в MPEG 4) можно разместить на одном диске CD-ROM, то для записи того же в MPEG 2 потребуется уже более дорогой DVD диск.



все мере, пока большинство пользователей не станут доступными процессоры с тактовой частотой не ниже 2 ГГц).

Таким образом, пользователю рекомендуется записывать файлы в реальном времени в формате MPEG-1, редактировать их в том же формате и пересылать полученное видео в формат MPEG-4 для сокращения размера файла, если это возможно. — Былае, MPEG-4 применяется

Особенности аппаратной конфигурации

Вариантов составной системы: видеокарта—аудиокарта—звуковая плата—плата TV-тюнера очень и очень много, и нередко возникают отклики, связанные с несовместимостью этих устройств. Так, я убедился на собственном опыте, что хорошая видеокарта Radeon VE не всегда корректно работает с экранной, но установленной системой для той Азия P2B. Поэтому прежде чем рассказывать о спецификациях видео в прикладных программах, правуюю описание конфигурации компьютера, на котором эти программы устанавливались. Однако не могу гарантировать, что на другом ПК такой же возможности эти приложения дадут аналогичные результаты. Кроме того, учитывайте, что при обработке

видео производительность процессоров Celeron и Duron ниже, чем у Pentium II. Так что если для программы требуется компьютер на базе Pentium II с тактовой частотой 450 МГц, то при использовании процессора Celeron или Duron частота должна быть не ниже 700 МГц.

Итак, конфигурация компьютера:

- процессор Pentium II-450
- системная плата Азия P2B,
- видеокарта AGP Азия 1740 с 8 Мбайт видеопамяти, видеоком-дом-выходом и видео-выходом S-Video;
- плата ввода видео — TV-тюнер Азия Media TV-Card-98 v-чел с пультом ДУ,
- звуковая плата Creative AWE 64;
- 64-Мбайт ОЗУ (исходно заменен на 256-Мбайт PC133 и никакой разницы для записи видео не увидел);
- SCSI контроллер Tekram DC 390F SCSI-3 Ultra Wide,
- жесткий диск Seagate, оснащенный интерфейсом IDE, с емкостью 20 Гбайт и скоростью вращения 5400 об/мин (установлен Windows Me),
- жесткий диск Seagate, стандартный интерфейс SCSI, с емкостью 4 Гбайт и скоростью передачи данных 80 Мбайт/с (установлен ОС Windows 98)

• жесткий диск Seagate с интерфейсом SCSI имеющей емкость 9 Гбайт, заявленную скорость передачи данных 20 Мбайт/с (фактически показала, что реально запись видео производится с максимальной скоростью 7 Мбайт/с, а чтение — 9 Мбайт/с),

• IDE Process DVD-ROM

• CD-R Maxdata CW-7502 SCSI (максимальная скорость записи CD-R — 4X),

• CD ROM Rector PX 8XCS SCSI,

• магнитооптический накопитель 640/230 Мбайт SCSI Fujitsu M2513A,

• накопитель LS-120 IDE Maxdata COSM 05,

• дисконд для гибких дисков.

Отметчу также, что изначально частота системной шины была равна 66 МГц, а тактовая частота процессора — 300 МГц. Однако он было не достаточно для записи видео и аудио. Поэтому через некоторое время и поднял частоту шины до 100 МГц, и тогда тактовая частота процессора увеличилась до 450 МГц, частота шины памяти также

возросла до 100 МГц вместо 66, а частота AGP возросла ровно 100 МГц. Заметил, на системной плате Азия P2B одна перемычка влияет сразу на три значения — память, AGP и процессора.

Выбор ПО

Все рекомендуемые ниже прикладные программы по обработке видео в Windows 98.

WinVCR-2 — для записи видео в реальном времени в формате MPEG 1 с ленточного и видеокассеты, а также с видео S-Video.

IFRAME — для простейших операций редактирования (вырезание рекламы, склейка фрагментов в один фильм и т.п.)

AVI Constructor — для создания титров и любительским (основом с камерой) фильмам.

DWMPEG — для манипуляции со звуком: «немое» кино, вырезание звука из фильма или его редактирование (например, перевод на русский язык) в других звуковых программах и повторная запись.

TMPEG — для конвертирования в формат

Демонстрация возможностей не рекомендуется применять Adobe Premiere. Эта программа хотя и многофункциональна, но очень медленная. Adobe Premiere подходит только для тех профессионалов, которым важна наличие огромного количества функций, позволяющих обрабатывать видео и звук, и которые имеют мощные компьютеры, например Pentium 4 1500, и достаточно времени для записи и редактирования.

MPEG-3 созданный в AVI. Создавайте титры и их озвучивания (заставка звукового файла).

MPEG Layer-3 Producer и VirtualDub — для перекорректировки записей в MPEG 4. Последняя программа годится для синхронизации скорости звука и видео. Значит, если имеется файл, в котором звук отстаёт от изображения или опережает его, то в VirtualDub можно быстро и точно устранить этот недостаток.

Ну а теперь пришло время перейти к практическим советам по работе с перечисленными программами, позволяющими записывать и редактировать фильмы, переконвертировать форматы и т. д.

Запись фильма, вырезка рекламы и склеивание фрагментов

Установите на компьютер программу WinVCR-2 (рис. 1). Учтите, что она работает только под управлением ОС Windows 95 или 98.

Запустите эту программу и, нажав нижнюю коричневую кнопку на основной панели, откройте окно «Настройка». Перейдите на вкладку «Startup» (Выбор записи) (рис. 2) и задайте следующие значимые параметры.

- **Picture Size** (размер окна) — **Screen Size** (по умолчанию), при использовании платы TV-тюнера Avot Media получится 288 строк по 384 точки.



Рис. 2

Чем размер «родной» CD-записи отличается от обычной? Тем, что он обеспечивает практически безупречное качество видео (при размере экрана монитора не более 17 дюймов), но когда в цифровой микроскоп будет много помех или мелькание в кадре, то файл не удастся уменьшить переконвертировав в MPEG 4. Поэтому если заранее известно, что запись не отличается высоким качеством (стрем к видеокассете или канал заведомо с помехами), то лучше выбрать «обычный» CD и не переконвертировать в MPEG 4. «Обычный» MPEG 1 потребует 600 Мбайт для микроскопа 1 ч фильма «родного» — 1000 Мбайт. Зато «родной» хорошего качества затем можно легко переконвертировать в MPEG 4, требующий всего 300–400 Мбайт дискового пространства.

- **Encoder (формат)** — MPEG-1.
- **качество** — High (высокое).
- **размер записываемого файла** — 2xCD (двойной CD).

На вкладке General (рис. 3) надо указать адрес записи (Temporary Directory) жесткий диск (если их несколько) и ту папку на нем, куда будет происходить запись.

Чтобы выбрать источник видео, надо щелкнуть

на строке **Source** или **S-Video** (тюнер или видеокарта) прямо на основной панели. Если выбран тюнер, то программа позволит установить размер окна записываемого изображения (на рис. 4 вкладка Video Settings). Так, при использовании платы Avot Media это будут 144 строки по 192 точки, 288 строк по 384 точки или 576 строк по 768 точек. Компьютер с 450-MHz процессором позволяет нормально записывать исто-



Рис. 1

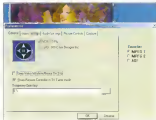


Рис. 3

бразовые размером не более 188 строк по 384 точки (кстати, формат MPEG-1 с более высоким разрешением вообще не работает).

Не забудьте также о флажке «Настройка аудио» (Audio Setup), иначе запись получится без звука (рис. 5). Учтите, что при каждом новом обращении к окну выбора видео данный флажок автоматически устанавливается. Впрочем, это

ошибки не программы WinVCR-2, а драйвера TV тюнера Aver Media.

Все перечисленные настройки задаются только раз, при первой установке программы WinVCR.

Для начала записи надо запустить программу, выбрать нужный канал и нажать красную кнопку (рис. 6), а для остановки — щелкнуть на ярлычке, возникающем там же, где находится кнопка записи.

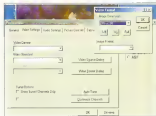


Рис. 4



Рис. 5

ка. Затем программа пишет видео (Save) или нет (Cancel). На мой взгляд,

11-й ЕТ НА КОМПЬЮТЕРНОМ РЫНКЕ

- Поставка и установка «под ключ» всего спектра компьютерной техники
- Проектирование и монтаж локальных сетей, обеспечение доступа к глобальным сетям
- Ремонт, модернизация и сервисное обслуживание компьютеров и периферии
- Поставка и сервисное обслуживание корпоративной техники
- Сеть магазинов компьютерной техники

Приглашаем к сотрудничеству дилеров

ИТЦ «ЭЛЕКТРОН-СЕРВИС»
103055 г. Москва, ул. Образцовая, д. 14/2

(095) 737 4499	главный офис
(095) 737 9304	сервис
(095) 737 5555	опед колл-центр
(095) 737 8329	факс ил. офис
(095) 424 7821/22	магазины
www.lahor.ru	интернет-магазин



Рис. 5

извините, задать такой вопрос — можно ли можно нажать Cancel, и запись не сохранится. Правда, после двух-трех дней работы с программой это некое неудобство перестает замечаться.

Ограничений на продолжительность записи я не заметил, правда, я никогда не делал файлов размером более 2 Гбайт, так как даже при двойном качестве 2 ч фильма длиной из фильмов, которые я записывал с эфира и видеоматериалов, продолжался 1,5 ч. В результате получается 1,5-Гбайт файл, и не возникало никаких проблем.

Однако затруднения у меня появились тогда,

когда я попытался сделать что-то на ПК одновременно с проведением видеозаписи. Так, при выполнении жребовательной к системным ресурсам игры в карты записи вносда самопроизвольно прерывалась и, что обидно, никаких сообщений об этом на экране не было. Поэтому, начал писать видео, не трогайте компьютер до окончания записи.

Интерес ли WinVCR для начинающих? К сожалению, да. В частности, тикер Авет Медиа нашел у меня (в пригороде Москвы) девять клавиш уверенного приема, а WinVCR (с использованием той же платы) — всего семь, т. е. программный интерфейс сайнер у



Рис. 7

WinVCR пропускает какие-то частоты (мне кажется, что DMB).

Оптимизировать запись формата MPEG-1 можно в программе iFilmEdit (рис. 7).

Помните, что при работе это приложение создает временные файлы в каталоге Temp в своей папке. Поэтому если у вас два диска, например маленький для ОС и большой и быстрый для видеофайлов, то iFilmEdit надо устанавливать на большой диск для записи и обработки видео.

Пользовательский интерфейс программы iFilmEdit очень прост: «полюк», для окна и под ним несколько кнопок управления. «Полюк» — это главное окно с открытыми файлами (просто усмотрено открытие сразу несколькими файлами, но поскольку при этом наблюдается «зависание», то лучше открывать по более трех одновременно).

Также на «полюк» складываются файлы после обработки.

Перетащите мышью первый файл с «полюк» в первое окно. Затем, используя стрелки «вперед» (4) и «назад» (6) или включите реальное воспроизведение (3) фильма, найдите первый участок, который надо сохранить, например фрагмент от начала фильма до появления первой рекламы. Откройте границы этого участка файлами, нажав сначала две левые кнопки — «начало истории» (1) и «конец метки» (2), а затем — другую красную кнопку (8) записи под вторым окном. Точно так же найдите и отложите второй фрагмент, обратив внимание на то, что реклами «вырывается» меткой не ее самой, а тем местом, которое должно появиться в конечном варианте фильма без рекламы. Затем добавьте его в фильм, снова нажав



Рис. 8

при работе программы (например 200 Мбайт). Кстати, если надо только преобразовать файл фильма из формата dat в пирр, достаточно в iFritEdit просто применить команду открытия файла к файлу dat. Тут же образуется файл пирр, который можно скопировать в другое место и закрыть программу.



Рис. 9

К сожалению, iFrit Edit иногда дает сбой. Так, если эта программа работает более 1 ч, то она может обновиться самопроизвольно и бесцельно зависнуть и терять обработанные файлы. Поэтому при редактировании очень большого количества файлов рекомендуется достаточно часто сохранять промежуточные результаты. Заметьте, что частота этих保存 зависит от числа установленных на компьютере программ, особенно игр, которые в процессе инсталляции способны нарушать функциониро-

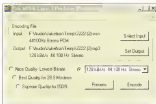


Рис. 11

вание драйверов обработки видео, а установлен на компьютере две ОС Windows Me — только для игр и работы в Интернете и Windows 98 — для обработки видео, звука, чертежей и других приложений.

Если получилось чужая запись (т.е. у пользователя изображение на расстоянии 50 см от экрана не видно клавиатур), то ее можно заметить уменьшать в размере, перекодировав в формат MPEG-4 с помощью программы VirtualDub.

Установив программу, откройте файл MPEG-1 (рис. 8) и подожмите, пока минут-другую приложение будет преобразовывать его в формат, пригодный для обработки. Затем выберите в окне «Video» строку «Compression» (рис. 9), нажмите в раскрывающемся списке кодек MPEG-4 (dmc) (рис. 10) и задайте его конфигурирование.

Значение frame size, равное 650, устанавливавшееся по умолчанию, можно использовать только тогда, когда качество исходного файла очень хорошее, при этом для 1 ч видео понадобится примерно 100 Мбайт. Обычно этому параметру я даю значение 960, при этом фильм продолжительностью в 1,5 ч занимает двукратное пространство, равное емкости CD-ROM, т.е. не более 650 Мбайт.

Сейчас существует несколько кодексов divx. Я рекомендую кодек low (наиболее распространенный) либо логосер кодек V-3 (встречается реже, но обеспечивает чуть



Рис. 10



Рис. 12

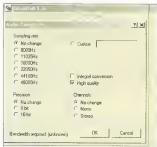


Рис. 13

лучшее качество). Широко распространенный в Интернете кодек 4-й (самый помный) не советуем применять, так как он работает в два раза медленнее упомянутых выше, а результат получается практически такой же.

Теперь надо выбрать аудиокodec. Самый удобный — MP3. Чтобы он появился в окне выбора кодеков VirtualDub, желательно установить программу MPEG Layer 3 (рис. 11). Надо также в VirtualDub установить файловый процессор в строках Full processing mode (рис. 12) и High quality (рис. 13).

Выберите в VirtualDub команду Save as..., в результате будет получен через некоторое время, точнее, через полчаса, файл, продолжительности файла, указанной на три, а при использовании 1000-MHz

процессора отправка записывается в два раза быстрее, поскольку скорость декодирования практически напрямую зависит только от него.

В строке Interlacing (в меню Audio) можно сдвинуть ползунок вперед или назад по отношению к видео, значит, открыв файл с неправильной синхронизацией и введя в эту строку нужную цифру, такую ошибку легко устранить.

В программе VirtualDub также можно резать и склеивать фрагменты фильма (кнопки). Для

Рис. 14



этого предусмотрено метки начала и конца записи (рис. 14). Правда, здесь нельзя сразу собрать все нужные видеофрагменты, исключив рекламу, как это



Рис. 15

делается в FilmEdit. Все эти фрагменты придется записать в отдельные файлы, каждый раз заново за-

мечая начало и конец очередного нужного участка.

Затем следует заочереди открывать записан-

Лицензия № 000576

Центр компьютерного обучения при МГТУ им. Н.Э.Баумана

10 лет успешной работы!

Web - технологии:
Web-мастеринг / Web-дизайн / Flash /
Web маркетинг e-Commerce / Web /
HTML, XML, Java, ASP, CGI, PHP, Perl

Администрирование сетей:
Windows XP/2000, Exchange, Proxy,
ISA, Unix. Методика и ремонт ПК

Программирование:
C, Visual C++, Visual Basic, Java

Базы данных:
SQL Server, Access, Delphi, Oracle

Компьютерная графика:
Adobe Photoshop / Illustrator, CorelDRAW,
QuattroPro, 3D Max, AutoCAD, ArchiCAD

Курсы для пользователей:
Компьютер для начинающих Windows 95 / Office 2000 / Internet
Различные возможности Word, Excel, Outlook, PowerPoint

**Фирменные курсы Microsoft: Центр тестирования.
Дистанционное обучение через Internet**

**Точный график начала занятий на 2001-2002 год
Углубленная и полноразмерная формы обучения**

(095) 232-3216 (8 линий) 263-6633, с 10 до 19
Подробнее на нашем сайте: www.specialist.ru

ние форматом и выполнить команду Append video segment, и в результате каждый новый будет добавляться к предыдущему. Перед окончательной записью (команда Save avi) надо переместить файл в меню Video и Audio в положение Full processing mode и положение Direct stream copy. При этом фильм не перекодировался заново, а только склеивается, что занимает значительно меньше времени, чем длится сам фильм.

Если при помощи VirtualDub попытаться сделать разные подзаголовки, то обязательно условие — одинаковый размер их экрана.

А что же делать тогда, когда это условие не соблюдается? Нужно установить программу TMPG

(рис. 15) для перекодировки файла формата avi в MPEG-1. Она автоматически изменит любой нестандартный размер файла на стандартный (288 строк по 384 пикс., 25 кадров/с). После получения файла MPEG-1 с такими размерами экрана и скоростью его необходимо снова перекодировать в MPEG-4 в VirtualDub и склеить с другими файлами. Однако из-за двойной перекодировки качество видео несколько ухудшается.

Титры. Создание фильма

Чтобы создать титры, установите программу Avi Constructer Pack 3/2, которая поможет преобразовать графические файлы (bmp, jpeg) в файлы avi, и укажите продолжительность показа каждой картинкой. Прежде чем преобразовывать изображения в фильм, их надо выложить в какой-нибудь программке, например в Paint. Можно также вырезать один из кадров фильма в VirtualDub. Для этого установите воспроизведение фильма, поставьте метку в выбранном месте и нажмите двойную стрелку вперед — переход на один кадр. Затем установите вторую метку и в меню «File» выберите пункт «Save frame as picture» (рис. 16). Один кадр в bmp-формате занимает



Рис. 17



Рис. 18

данного изображения плюс сжатый кадр из фильма, выберите команду «Вставить текст» и вставьте на картинку нужный текст нужного размера и в нужном месте. Когда все рисунки будут подготовлены, запустите программу Avi Constructer, выберите команду Add (вставить) и последовательно укажите все созданные вами картинки (рис. 17).

Затем, находясь на первом изображении в правом вертикальном ряду, нажмите в нижнем правом углу

длительность его показа на экране (значок N/A), и в поле введите число 25, то картинка будет держаться 25 кадров (1 с). Точно такую же операцию проведите со вторым изображением, третьим и т.д. Наконец выберите команду создания файла avi (рис. 18), и титры полностью завершены.

Используя описанную выше программу TMPG, перекодировать полученный файл в MPEG-1 и склеить с основным файлом MPEG-1 (если же основной файл сжатый в

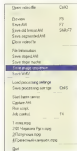


Рис. 15

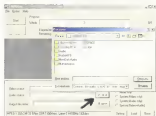


Рис. 19



Рис. 20

формате MPEG 4, то соответственно и титры перекладываете в программе VirtualDub из ави в MPEG-4 и складываете их там же).

Как же построить, если в середине фильма герой незаметно выражается? Отметьте этот фрагмент в программе VirtualDub и с помощью программы DVMPGEG сохраните по отдельности видео и аудио. Теперь в VirtualDub откройте видеофрагмент без звука и выберите команду «Сохранить картинку». Все кадры этого фрагмента сохра-

ните как статические изображения. Далее откройте программу Paint и, применив функцию «Вставить текст», введите слово «а здесь герой незаметно выражается» (или любые другие). Разумеется, не нужно добавлять во все кадры фрагмента. Можно сделать и иначе: использовать одну картинку и вставить в нее этот текст, но потом в программе Avi Composite задать ей соответствующее время воспроизведения.

Затем воссоздайте в Avi Composite фрагмент

фильма, но уже со вставленным текстом. Перенесите его посредством TMPG в MPEG-4. Кстати, в этой же программе в фильм можно вставить и другое аудио, выбрав меню «Вставить звук» (рис. 19) и добавив, например, коммачье музыканта.

Если исходный файл сохранен в формате MPEG-1, то в iMovie надо просто скачать начало фильма, фрагмент, в котором был убран звук и добавлен текст, и конец фильма. Если же файл фильма имел формат MPEG-4, то работайте с ней программой iMovie, а с VirtualDub (см. выше).

Аналогичным образом можно и переделать фильм. Прежде всего, подготовьте русские текст. Затем в программе DVMPGEG разделите файл фильма на файлы видео и аудио. Затем одновременно запустите просмотр видео и прослушивание звука (для этого надо иметь компьютер с 450 МГц процессором 256 Мбайт оперативной памятью и дорогой звуковой платой, позволяющей в то время, как один звук воспроизводится, вносить другой). Используйте микшер, записывая через микрофон переделанный текст. Разумеется, можно добавлять другие звуки (но боюсь, такую видео запись, которая вообще не имела звука

Когда все будет готово (при условии, что возможность компьютера позволяла записывать звук в том формате, в котором он был при отсечении от фильма), перейдите в DVMPGEG на вкладку «Мультиплексор» (рис. 20), укажите файлы видео и аудио и нажмете кнопку «Пуск». Фильм с новым звуком готов. Если же компьютер переносимый звук в формат wav, то его надо предварительно перекодировать в MP3 при помощи MPEG Layer 3.

Конечно, иногда получается некоторое расхождение звука и видео, особенно если фильм переделываете вручную. Исправить этот недостаток, как уже говорилось выше, можно с помощью программы VirtualDub. Если же звук отстает или опережает видео в каждом кадре по-разному, то загрузите эти фрагменты в отдельные файлы, а затем в каждом из них выполните коррекцию. После этого вам останется лишь склеить куски фильма вместе.

Дистрибутивы всех описанных здесь программ есть в Интернете, а также на компакт-дисках, продаваемых вместе с компьютерными журналами. ■

СВЯТОРЕ

Григорий Григорьевич Свято-
ре — менеджер электронной почты
grigorii@svyato.net и http://grig-
orynet.ru

Java против .NET

Руслан
Богатырев

Многолетнее противостояние таких
ярких лидеров мировой ИТ-
индустрии, как корпорации Sun и
Microsoft, последнее подкрепленное
бесчисленными судебными тяжбами,
стало уже притчей во языцех.
Непримиримая борьба между ними
идет по всему фронту: в нее
включились операционные системы
семейств UNIX и Windows, пакеты
офисных приложений StarOffice и
Microsoft Office, языки
программирования Java и C#,
языковые платформы J2EE (Java 2
Platform, Enterprise Edition) и .NET
Framework, концепции Sun ONE
и Microsoft .NET.



Как заявляют некоторые эксперты, принадлежность каждой из компаний по разные стороны «демпитаризованной запы» практически утверждает, что одна из них обречена на поражение [1]. Кто же победит, если вообще победит? По мнению аналитиков из Gartner Group, в ближайшие годы все останется будет проследоваться тенденция к разделению Интернет-мира, включая электронный бизнес, на .NET и J2EE. В то же время в .NET пока придется говорить лишь в будущем времени. Как было заявлено на последней «сетевой» конференции Microsoft Professional Developers Conference, проводимой в конце октября 2001 г. в Лос-Анджелесе, .NET Framework в коммерческом виде появится только в феврале 2002 г., спустя почти два года с момента объявления о планах Microsoft.

Java как оружие конкурентной борьбы

Человечество никогда не испытывало недостатка в пророках. И хотя из пророческих сбывались крайне редко, мы по-прежнему продолжаем закрывать свою судьбу тем, кто способен убедительно повзвзвать нам о нашем будущем. В 1995 г. президент Sun Microsystems Стив Маккилли, опираясь на авторитет Джеймса Гослинга, автора языка Java, горячо убеждал всех в том, что теперь Интернет станет дружок, что Java совершит грандиозный переворот повсюду, начиная с бытовых приборов и заканчивая глобальными коммуникациями. В 2000 г. Билл Гейтс, основатель Microsoft, и Стив Балмер, глава

Microsoft, опираясь на авторитет Андерса Хейлсберга (автора Turbo Pascal, Delphi и языка C#) и Бертрама Мейера (автора языка Eiffel) и горючего лобовника .NET), провозгласили новую инициативу — Next Generation Internet («Интернет нового поколения») и новую эру — эру платформы .NET. Но, к сожалению, красивые слова в области ИТ-индустрии довольно часто расходятся с реальными делами, и лишь время расставит все по своим местам.

Технологические войны, которые нередко бравнируют те, кто призывает мир под свои знамена, на



поверхности сканирования не такими уж новыми и революционными. Были ли язык Java и построенная на нем платформа принципиально новыми в эволюции языков? Разумеется, нет. Но по большому счету резко созданные чужие [7].

Мечтающим виртуальным машинам позавидовать благодаря разработке группы Николаса Вертла из известного в Java-м мире-м (вернее, в мире Паскаль-клуба и Паскаль-машин) и стал в первые годы развития Java основой этой технологии в плане обеспечения независимости от исполнения платформы. Был он не только чужим, известен был в конце 1980-х гг., но и за полтора десятилетия до появления Java использовался как оптический инструмент в проектах извещено-конкурента Sun — корпорации Microsoft. Так, Майкрософт (первый электронный кабинет Майкрософт) была реализована на языке Си с приращиванием в р-код. Он затем превратился как интерпретатор, позволивший работать в среде операционных систем CP/M, MS-DOS и AppleDOS. Осенью 1982 г. Найл Келси (Майкрософт) всего за час

скользко ладонь сумел обещать с помощью технологии р-кода перенос Майкрософт Word в среду Macintosh. Так что с 1982-го, разумеется скептически и откровенно правдоподобно полагая о Java-проектировании распространить на .NET.

Что же касается сферы маркетинга, то в этом плане язык Java действительно стал заметным явлением. Наиболее ярко об этом сказал (уже будучи президентом Novell) Эрик Шмидт, бывший директор по технологиям компании Sun: «Когда вы произносите слово «Java», то, что бы ни случилось за ним на первом плане выступают позитивные аспекты фирменного названия. Чувствуя, что это нечто хорошее, люди готовы делиться, стремятся приобретать. Даже языки знают Java — это класс!» В новом тысячелетии официальные представители Sun предпочитают «ривалить» Java с обычными языками — простотой и удобной повседневной одадой.

Теперь, когда эйфория заметно поутихла, реально вспоминают, для каких целей создавался язык и позиционировалась технология Java. Как

глядит история, в 1992 г., если была бы четкая проекция минимального использования «? (Star?), домашнего языка Java, президент Sun Скотт Маклакин восклицал: «Эта штука — прорыв! Теперь не подкастте меня! Вы слышите — мы победили! Мы продадим это! Мы убьем Hewlett Packard, IBM, Microsoft и Apple одним ударом». Летом 1994 г. в Sun было принято решение на переориентацию технологии, тогда еще не носившей название Java, под Интернет — на уровне поддержки браузеров. В 1997 г. стала набирать силу компонентная архитектура JavaBeans, и практически одновременно появилось понятие сервлетов (компоненты для реализации серверной части Web-страниц). Язык и технология Java начали свое движение в сторону серверного и сетевого ПО. Вот же 1997 г. был отмечен знаком стандартизации Java-платформы и началом противостояния Sun и Microsoft. В декабре 1999 г. переориентация на корпоративные решения была закреплена выпуском платформы J2EE.

Интересно, что двойственность в отношении собственной стратегии характерна для обоих непримиримых конкурентов. Нельзя не отметить, что противостояние «микромира» (в переводе с англ. Sun — «Солнце») и «микромира» (Micro-Soft — так персонально называлась одна из крупнейших фирм корпораций, Microsoft Software) стало мощным катализатором развития ИТ-индустрии. В то же время Sun никогда не разработала Java с приращиванием на микромир, а в результате гиперинтегрировалась на «микромир», мир корпоративных решений. Microsoft же, выдвигая .NET, претендует на «микромир», тогда как весьма вероятно, такой сценарий развития событий, при котором .NET активно вторгнется в область «микромира».

Сравнение языковых платформ .NET Framework и J2EE

	Microsoft	Sun
Базовый язык	—	Java
Языковая модель	CU (Connect Language Infrastructure)	—
Механизм трансляции	JIT (Just-In-Time)	JIT (Just-In-Time)
Исходный код	MSL (Microsoft Intermediate Language)	Self mid Java
Языковая среда	CLR (Common Language Runtime)	JRE (Java Runtime Environment)
Объектная среда	ROS (Virtual Object System)	Java
Компонентная среда	.NET Managed Components	EJB (Enterprise Java Beans)
Самостоятельная платформа	ASP.NET (Active Server Pages)	JSF (Java Server Pages)
Доступ к БД	ADO .NET	JDBC, SQL/J
Языки скриптов	HTML, ASP, VB, JSP	HTML, ASP, VB
Тестовый клиент	Windows Forms	Java Swing API
ВМ, транслятор	BCP	etablib
Базовая ОС	Windows	UNIX, Windows, IBM z/OS

Так уж повелось, что мы живем в эпоху гипермаркетов: классификация компаний и продуктов. Это особенно заметно в области бурно развивающихся информационных технологий. Качество продуктов и услуг, технологическое совершенство и удобство использования отзывают на заданные план, едва только подкасаются рыночным интересам и вопросам выживания компьютерных империй.

Вспомним, зачем корпорация Sun, для которой программное обеспечение, а уж тем более инструментальное, не было основой бизнеса, вдруг понадобилось браться за то, в чем она никогда не была сильна (что и делал раз подпольным и историческим развитием Java) — за создание языка программирования и связанной с ним программной среды. Рынок серверов и рабочих станций, а также UNIX-систем к началу 1990-х гг. был фактически поделен. Миссией же в те годы проследовало расширение своего единства Windows за пределы рынка ПК и неумолимо вторгаться на территорию своего яростного противника. Номинально принимая меры, и в качестве развитого меча выбрали технологию Java. Корпорация Миссией, во всеуслышание заявила о планах разжигания NET, вроде бы не собираясь повторять ошибок конкурента и играть не на своем поле — роль Windows в стратегиях Миссией по-прежнему аксиоматична. Однако не стоит забывать, наперед, лучше подробней выписать, откуда появилось название NET и что по сути за ним скрывается.

Что такое .NET

Java берет свою публикацию историю с 23 мая 1995 г., а Миссией NET — с 22 июня 2000 г. Пять лет отделяют два этих ярка явления друг от друга. За истекшие годы Java прошла непростой путь — от языка

программирования, Интернет-технологии, инструментальной и операционной сред, компонентной инфраструктуры к языковой корпоративной платформе. А Миссией NET находит свой путь сразу во всех направлениях.

В знаменитой книге Билла Гейтса «Дорога в будущее» [3] вышедшей в оригинале еще в 1995 г. можно отыскать слова-предвестники новой философии корпорации Миссией, философии, получившей необычное название .NET (dot-NET). Вот они: «Сегодня мы все отправляемся в новую великую путь. Никто не знает наверняка, куда мы попадем на этот раз, но я вновь уверен, что эта революция касается как большего числа людей и расширяет область торжества дальше... Выгоды и проблемы, которые станут грядущая революция в области связи, очевидно, окажутся примерно те же, что привнесла с собой эра персональных компьютеров».

Что же такое NET? Коротко определение NET, принадлежащее Бертрану Мейеру, звучит так: [4] «Это открытый языковая платформа для корпоративной и Web разработки». Но самым же деле эти слова скорее относятся к NET Framework. Что такое NET, то это куда более обобщенное понятие, включающее и себя технологию создания распределенных информационных служб, основанных XML-магистралью и ориентированных на взаимодействие между персона, а также компаний и программ через средства глобальных коммуникации, прежде всего через Интернет. Ключевой элемент а NET, метаязык XML, сейчас, пожалуй, незаметно используется. В то же время это слово не единственное среди признаваемых точки соприкосновения разнородных миров, возводимых гигантами ИТ индустрии.

Откуда появилось название NET, жемчужиной наименования на сетевом характер всех составляющих новой платформы? Первое, что приходит в голову. Net давно стало синонимом слова Интернет, и тем самым .NET делает акцент на резонансную всемирной сетевой среды. Второе: перестав корпорация Миссией выбрала имя «NET» для нового поколения своих продуктов и сервисов (ASP.NET, VB.NET, JScript.NET, Visual Studio.NET, ADD.NET, Office.NET, Power.NET, MSN.NET, iCentral.NET) по аналогии с названием корпорации IBM (NET Data, Net Commerce и др.) с ней давно связанной, что «NET» вместе с префиксом стал вытеснять роль суффикса.

Нельзя не отметить, что суффикс «NET» в название продуктов и технологий Миссией появился давно, еще в ноябре 1984 г., когда вместе с сетевой версией MS-DOS была выпущена программа MS-NET (она тогда обеспечивала одновременное использование файлов и доступ пользователей к образу жесткому диску).

Как бы то ни было, явление платформы NET для простоты под названием вышло из Nod Corporation Windows Services. В имени проекта фигурируют два ключевых слова — Windows и Services, определяющих суть NET. Действительно, трудно не заметить, что если Java возмущалась под соусом «одна язва» — множество не兼容ных ОС, то NET уже падает как «одна ОС» — множество не兼容ных языков. Корпорация Sun сделала ставку на язык (Java) и все остальное обустраивает под него. Миссией, контролируя практически весь рынок ОС для ПК, не собираясь (по крайней мере в обозримом будущем) уступить лидерство, давнее Windows. При этом у Миссией есть средство для маневри-

за счет наличия языков инфраструктуры CLI платформа .NET не привлекала намертво к Windows, и в ближайшем времени, возможно, покажется реализация .NET под другие операционные платформы, в том числе под Linux.

Несложно заметить, что в области программного обеспечения треномными до сих пор остаются язык программирования, ОС и СУБД. Если продолжать логическую цепочку «язык язык — множество исполняемых ОС» (Java), «язык ОС — множество независимых языков» (.NET), то в области СУБД на подобную роль центра приложения ИТ-революции лучше всего подходит Oracle (язык СУБД — множество независимых ОС — множество независимых языков).

Компьютерные языки всегда были основой основ компьютерного мира. Но на нынешнем этапе развития .NET языки C# и J#, активно провозглашаемые корпорацией Микрософт, являются в большей степени тактическими функциями, равно как и компания .NET — языковая инфраструктура CLI (Common Language Infrastructure).

Скоростное противостояние на уровне языков (Java — C#) можно рассматривать как весьма зловещий шаг со стороны Микрософт. По всей видимости, C# до поры до времени будет находиться в тени, пока не подомнет, не поглотит и не вытеснит единственный ему язык Java. (К 2005 г., по оценке Gartner Group, C# станет настолько популярным, что сопоставимо по распространенности с C++ и Visual C++ достигнет уровня 3.2.)

Казалось бы, после сущесного поражения, вынесенного в январе 2001 г., Микрософт обязана была не только выплатить компенсацию, но и поставить крест на развитии Java. Однако корпорация Микрософт про-

должает поддержку Java (среди всего в рамках программы JUMP — инициативы в C# и J#), в том числе и через своих партнеров — компании Rational и Hewlett Packard, являясь при этом корпорацией Sun своего главного канала распространения Java. (Недавняя история с копированием виртуальной машины Java из Windows XP — коллжадоже тому подтверждение.)

В битве языков, так и платформа большую роль будет играть принятием международных стандартов. Важно отметить, что, имея опыт успешной стандартизации языка JScript в Европейской Ассоциации производителей компьютеров (ECMA), в октябре 2000 г. Микрософт при поддержке Hewlett-Packard и Intel направила в ECMA для принятия стандарта язык C# и инфраструктуру CLI. Удивительный факт: стартовавшие на пять лет раньше язык и платформа Java до сих пор не имеют международного стандарта. Осенью 1997 г. Sun направила Java в ISO, но стандарт до сих пор не принят и дело тихо похоронено. Весной 1999 г. Sun направила технологию Java на стандартзацию в ECMA. Правда, в декабре того же года Sun решила отозвать свою заявку, обосновав это стремлением «уменьшить целостность технологии Java и инвестиций, сделанных членами сообщества».

Microsoft и Sun: под знаком меча

Столкновение Java, безусловно, произошло под знаком противостояния Sun и Микрософт. По мнению Эрика Шмидта, основателя Intel, которую Sun ставила перед собой, — повсеместно распространить Java и вытеснить у Windows Бетлу за самую платформу. Достигнута ли она в настоящее время? Конечно, нет. Более того, по мнению аналитиков

Gartner Group, доля платформы .NET стремительно начнет расти только к 2004 г. достигнет 80%. И все же преобладающая кобальтовая пока рано. В битве гигантов ИТ-индустрии многое решает не только и не столько соотношение технологий, сколько умение оплотнеть умными массами, выражаемое в практической идеологии, приобретающей силу не религиозным оттоком.

Свое право, как и в разгаре войны, Микрософт и Sun доказывают мастерством аналитики клином. Среднестатистическое было священным идеологическим мечом, являвшимся прообразом креста. Меч считался живым существом и обладал магическими свойствами. Каждому воиному мечу давалась имя. Его рукоять представляла собой связанный кожаный, с которым хранилось частным мечом. Меч был оружием избранных и посвященных. Только равновесие с рыцарем дозволялось сражаться оружие. Рыцарь был только слугой меча, воздающим высшую справедливую волю. На клинке меча выскальзывала молитва, которую он возглавлял каждым своим ударом. «Сеть — это компьютер» — все дело, который изобретен на мече Sun, посвящен эзотерическому языку Java. «Компьютер — это сеть» — такой девиз все более явно проступает на мече Микрософт с магическим именем .NET. ■

Литература

1. Forley J. Picking a Winner. NET vs J2EE // Software Development Magazine. 2001. March.
2. Восточный P. Фокусируясь на конференции. // Map IX. 1998. № 2.
3. James B. Дорога в будущее. М. Русская редакция. 1998.
4. Meyer B. NET и Coding // IEEE Computer. 2001. August, Meyer B. Наступает эпоха .NET // Открытые системы. № 11.

ТЕМАТИЧЕСКОЕ СОДЕРЖАНИЕ ЖУРНАЛА «МИР ПК» ЗА 2001 ГОД

	№ Стр.		№ Стр.		№ Стр.
Аппаратные средства		Питание в тум.	7 30	Непрямой и прямой монтаж	11 40
и производительность процессора	5 58	Акустика		Безопасность	
Матрица		Горючие для старого телефона	5 40	Новый Sony G22 и G20	8 34
Автоматизация		Трансформатор		Александр Дворкин	
AMD на основе стандартного ядра	12 12	Для парковки лучше — чип-сенсор?	7 32	Нюансы форматов АА	6 34
Дорожки MasterCard		История разработки		Александр Буркин	
Самодиагностика работы и разветвление	3 30	Дорожки Buta-стрейт	1 30	Особенности Sony	12 40
Сетевые карты		Дан-Детон		Александр Буркин	
Сетевые карты		Дорожки карты	11 12	Получение видео-карты	4 18
Сетевые карты		Дорожки карты		Александр Дворкин, Дмитрий Буркин	
Сетевые карты		Дорожки карты	8 24	Переносимые карты на жестких дисках	2 18
Сетевые карты		Дорожки карты		Александр Дворкин, Дмитрий Буркин	
Сетевые карты		Дорожки карты	5 36	Питание в дороге	12 41
Сетевые карты		Дорожки карты		Мини-С. Буркин	
Сетевые карты		Дорожки карты	12 38	ПК в возрасте 20 лет	5 28
Сетевые карты		Дорожки карты		Виктор Смирнов	
Сетевые карты		Дорожки карты	7 36	Получение информации о работе	8 33
Сетевые карты		Дорожки карты		Александр Дворкин	
Сетевые карты		Дорожки карты	8 39	Видеокарты и звук	6 2
Сетевые карты		Дорожки карты		Илья Ковалев	
Сетевые карты		Дорожки карты	1 52	Поддержка карт	5 28
Сетевые карты		Дорожки карты		Александр Буркин	
Сетевые карты		Дорожки карты	2 38	Получение информации о работе	2 42
Сетевые карты		Дорожки карты		Виктор Смирнов	
Сетевые карты		Дорожки карты	8 35	Получение информации о работе	10 34
Сетевые карты		Дорожки карты		Александр Буркин	
Сетевые карты		Дорожки карты	4 48	Получение информации о работе	6 8
Сетевые карты		Дорожки карты		Александр Буркин, Александр Буркин	
Сетевые карты		Дорожки карты	11 52	Получение информации о работе	11 52
Сетевые карты		Дорожки карты		Дмитрий Буркин	
Сетевые карты		Дорожки карты	2 38	Получение информации о работе	2 38
Сетевые карты		Дорожки карты		Виктор Смирнов	
Сетевые карты		Дорожки карты	1 38	Получение информации о работе	6 32
Сетевые карты		Дорожки карты		Виктор Смирнов	
Сетевые карты		Дорожки карты	12 18	Получение информации о работе	10 25
Сетевые карты		Дорожки карты		Виктор Смирнов	
Сетевые карты		Дорожки карты	4 32	Получение информации о работе	10 38
Сетевые карты		Дорожки карты		Александр Буркин	
Сетевые карты		Дорожки карты	11 48	Получение информации о работе	11 52
Сетевые карты		Дорожки карты		Виктор Смирнов	
Сетевые карты		Дорожки карты	4 30	Получение информации о работе	11 38
Сетевые карты		Дорожки карты		Александр Буркин	
Сетевые карты		Дорожки карты	8 30	Получение информации о работе	8 37
Сетевые карты		Дорожки карты		Виктор Смирнов	
Сетевые карты		Дорожки карты	12 44	Получение информации о работе	9 38
Сетевые карты		Дорожки карты		Виктор Смирнов	
Сетевые карты		Дорожки карты	4 46	Получение информации о работе	5 10
Сетевые карты		Дорожки карты		Александр Буркин	
Сетевые карты		Дорожки карты	2 40	Получение информации о работе	9 10
Сетевые карты		Дорожки карты		Александр Буркин, Дмитрий Буркин	
Сетевые карты		Дорожки карты	11 48	Получение информации о работе	1 54
Сетевые карты		Дорожки карты		Виктор Смирнов	
Сетевые карты		Дорожки карты	5 44	Получение информации о работе	2 44
Сетевые карты		Дорожки карты		Виктор Смирнов	
Сетевые карты		Дорожки карты	4 50	Получение информации о работе	4 44
Сетевые карты		Дорожки карты		Александр Буркин	
Сетевые карты		Дорожки карты	7 38	Получение информации о работе	3 34
Сетевые карты		Дорожки карты		Виктор Смирнов	
Сетевые карты		Дорожки карты	11 34	Получение информации о работе	1 22
Сетевые карты		Дорожки карты		Александр Буркин	
Сетевые карты		Дорожки карты	5 42	Получение информации о работе	8 12
Сетевые карты		Дорожки карты		Виктор Смирнов	

[illegible]

№	Qtr	№	Qtr	№	Qtr
Критика Саш + Вертикаль рублики	8 136	Visual C++ Б.С. Косов	8 112	С.Тед Джент Оценки и сравнительно полезный проект	10 4
Как сэкономить на работе?	1 154	Создание в Excel, Python Татьяна Сур	8 128	С.Джонсон Как сделать в среднем Андрей Сур	12 4
Зеленый Календарь	2 151	Технологии С.Хитмен, Джент и Интернет	9 150	IBM и Linux	11 4
Летний отпуск - Саш	8 126			Андрей Сур	
Путешествия					
Мироз РРР	4 151	Обзор на рубриках А.М. Горюхи	10 148		
Мироз, Саш					
Мироз, Антон, Сергей Путешествия	8 134				
Наша жизнь, по программированию О программировании и выборе языка для профессионалов	8 150				
Путешествия	6 150				
Программирование с помощью Клики	11 144				
Путешествия					
Программирование с помощью Клики	8 136				
Андрей Саш, Андрей Тюрин	9 112				
Рассказы, или Саша и Андрей Путешествия	6 152				
Путешествия					
Средний Мир, или Мир, или Мир Microsoft					

Необходимо и достаточно



Микроинформационная система, которая позволяет легко и просто управлять работой вашей компании. Это решение создано для вас.

Вам не нужно знать, что такое бухгалтерия, чтобы использовать эту систему. Вам не нужно знать, что такое бухгалтерия, чтобы использовать эту систему. Вам не нужно знать, что такое бухгалтерия, чтобы использовать эту систему.

Система позволяет легко и просто управлять работой вашей компании. Это решение создано для вас.

Система EchoNet



Широкий диапазон адресов
ADSL, 128Kb



Объем памяти до 10 Мбайт
128Kb



Безпроводная связь



IP-телефония



Микроинформационная система, которая позволяет легко и просто управлять работой вашей компании. Это решение создано для вас.

Вам не нужно знать, что такое бухгалтерия, чтобы использовать эту систему. Вам не нужно знать, что такое бухгалтерия, чтобы использовать эту систему.

Система позволяет легко и просто управлять работой вашей компании. Это решение создано для вас.

АВТОРСКИЙ УКАЗАТЕЛЬ ЖУРНАЛА «МИР ПК» ЗА 2001 ГОД

№	Стр.	№	Стр.	№	Стр.
А					
Алексин Григор	3	30	Васильев Александр	4	48
Алексин Сергей	8	80	Васильев Валерий	2	108 118
Алфимов Александр	3	30		3	102
Андреев Александр	3	34		5	121
Андреев Сергей	1	25		8	98
	4	16 63		9	96
	7	87		10	104 108 116
	8	11 44		11	104
	10	58		12	102 116
	11	100	Васильев Игорь	1	142
	12	16 58		11	125 143
Артюхов Сергей	3	104		6	138 142
	4	116		12	118
	5	58	Васильев Тим	12	120
	6	100			
	10	58	Г		
	11	58	Галактиков Валерий	2	64
	12	114		4	78
Б					
Байков Александр	6	8		5	56
Базис Олег	1	106	Галицкий Максим	2	78 84 92
	2	58		3	94 84
	5	118		5	86
	7	70 82		7	47 69 132
	8	82		9	78
	10	76		12	76
	11	92	Гаврилов Денис	4	46
	12	96	Голышевский Александр	5	72
Берлин Александр	1	102 52 52 56		9	64
	2	38	Горелов А. М.	10	145
	4	44	Гурин Михаил	9	68
	5	28 44	Григорьев С. С.	12	72
	6	8 34 36 66			
	7	82	Д		
	10	82	Дан Зорик	8	25
	11	11 54 38	Дань Сергей	1	142
	12	36 38 40		3	120
Белославский Павел	1	89		7	104
	3	64		10	102
	5	63	Давидов Ринат	5	148
Березинский Юрий	9	38	Давидов Валерий	8	136
Березинский Юрий	1	62	Демидов Александр	1	42
	3	65		2	56
	4	58		3	82
	6	50 52 152		5	10
	7	130		6	86
	8	135 134		8	32 33 34
	9	152		9	10
	10	144		12	37
	12	142	Дмитрий Дмитрий	2	18
Березин Д. Г.	12	10	Е		
Березин Евгений	7	122	Евдокимов Алексей	8	42
Березин Е. А.	1	100		7	10
	2	82	Евдокимов Андрей	3	108
	3	54	Евдокимов А. С.	5	64
	4	121		6	52
Берн Кристофер	1	146	Евдокимов Дмитрий	1	38
	3	146		2	76
	7	106		8	10
Березин Евгений	7	42			
В					
Васильев Александр	4	48			
Васильев Валерий	2	108 118			
	3	102			
	5	121			
	8	98	З		
	9	96	Зеленов К. И.	8	106
	10	104 108 116	Зеленов Сергей	3	115
	11	104		4	136
	12	102 116		7	114
Васильев Игорь	1	142			
	11	125 143	И		
	6	138 142	Иванов Евгений	7	116
Васильев Тим	12	118			
Г					
Галактиков Валерий	2	64			
	4	78			
	5	56	Иванов Михаил	8	14
	6	42	Иванов Сергей	5	116
	11	56	Иванов Сергей	11	116
	12	62	Иванов Сергей	6	11
Галицкий Максим	2	78 84 92	Иванов Сергей	2	20
	3	94 84		3	88
	5	86		4	10 114
	7	47 69 132		6	21
	9	78		8	11
	12	76	Иванов Сергей	4	50
Гаврилов Денис	4	46	Иванов Сергей	6	1
Голышевский Александр	5	72	Иванов Сергей	1	50
	9	64		2	46
Горелов А. М.	10	145	Иванов Сергей	1	86
Гурин Михаил	9	68		11	86
Григорьев С. С.	12	72	Иванов Александр	7	64
Д					
Дан Зорик	8	25	Иванов Александр	7	42
Дань Сергей	1	142	Иванов Александр	1	125
	3	120	Иванов Александр	6	86
	7	104	Иванов Александр	8	88
	10	102	Иванов Александр	1	108
Давидов Ринат	5	148	Иванов Александр	2	58
Давидов Валерий	8	136	Иванов Александр	3	108
Демидов Александр	1	42	Иванов Александр	4	108
	2	56	Иванов Александр	7	40
	3	82			
	5	10			
	6	86			
	8	32 33 34			
	9	10			
	12	37			
Дмитрий Дмитрий	2	18			
Е					
Евдокимов Алексей	8	42			
	7	10			
Евдокимов Андрей	3	108			
Евдокимов А. С.	5	64			
	6	52			
Евдокимов Дмитрий	1	38			
	2	76			
	8	10			
З					
Зеленов К. И.	8	106			
Зеленов Сергей	3	115			
	4	136			
	7	114			
И					
Иванов Евгений	7	116			
	8	14			
Иванов Михаил	8	14			
Иванов Сергей	5	116			
Иванов Сергей	11	116			
Иванов Сергей	6	11			
Иванов Сергей	2	20			
Иванов Сергей	3	88			
Иванов Сергей	4	10 114			
Иванов Сергей	6	21			
Иванов Сергей	8	11			
Иванов Сергей	4	50			
Иванов Сергей	6	1			
Иванов Сергей	1	50			
Иванов Сергей	2	46			
Иванов Сергей	1	86			
Иванов Александр	7	64			
Иванов Александр	7	42			
Иванов Александр	1	125			
Иванов Александр	6	86			
Иванов Александр	8	88			
Иванов Александр	1	108			
Иванов Александр	2	58			
Иванов Александр	3	108			
Иванов Александр	4	108			
Иванов Александр	7	40			
Иванов Александр	7	10			
Иванов Александр	12	41			

	№	Стр.		№	Стр.		№	Стр.
М	8	124		4	110	С. де Родригес	9	129
Мадрид, Испания	8	128		5	104	Султан Абу-Салар	4	48
Мадрид, Испания	6	44		7	83	Султан Абу-Салар	5	34
Мадрид, Испания	3	27		8	84	Султан Марин	5	58
Мадрид, Испания	6	70		9	124		3	185, 187
Мадрид, Испания	10	12		10	56	Султан Марин	5	105
Мадрид, Испания	2	94		11	94	Султан Марин	9	108
Мадрид, Испания	3	128						
Мадрид, Испания	10	12						
Мадрид, Испания	11	14	15	116	Павел Иванович	2	44	
Мадрид, Испания	12	130	Павел Иванович	12	70	Торрес, Игорь	18	50
Мадрид, Испания	4	56	Павел Иванович	9	28	Торрес, Анатолий	4	109
Мадрид, Испания	6	98	Павел Иванович	5	82	Торрес, Владимир	10	70
Мадрид, Испания	1	34	Павел Иванович	2	88	Торрес, Игорь	2	56
Мадрид, Испания	4	50	Павел Иванович	8	52	Торрес, Игорь	1	78
Мадрид, Испания	3	34	Павел Иванович	2	112	Торрес, Игорь	8	116
Мадрид, Испания	11	47	Павел Иванович	5	118	Торрес, Игорь	9	131
Мадрид, Испания	12	41	Павел Иванович	9	83			
Мадрид, Испания	8	27	112	4	115	Ф		
Мадрид, Испания	10	37	Павел Иванович	1	54	Федотов, Дмитрий	3	38
Мадрид, Испания	4	58	Павел Иванович	8	38			
Мадрид, Испания	10	114	Павел Иванович	8	118	Х		
Мадрид, Испания	4	76	Павел Иванович	9	132	Хитун, Дмитрий	11	24
Мадрид, Испания	5	124				Хитун, Дмитрий	12	120
Мадрид, Испания	6	132				Хитун, Дмитрий	1	154
Мадрид, Испания	11	126				Хитун, Дмитрий	2	152
Мадрид, Испания	5	78						
Мадрид, Испания	2	42						
Мадрид, Испания	1	128	Румянцев, Г. И.	1	53	Цыренков, Сергей	4	108, 109
Мадрид, Испания	2	128		2	55		10	102
Мадрид, Испания	3	132		3	96			
Мадрид, Испания	4	126		4	96			
Мадрид, Испания	5	126		7	58			
Мадрид, Испания	6	126		8	88			
Мадрид, Испания	7	14		10	88			
Мадрид, Испания	8	98		11	79			
Мадрид, Испания	9	102	Румянцев, Николай	8	80			
Мадрид, Испания	11	112						
Мадрид, Испания	12	104						
Р								
Радом, Польша	2	144	Славян, Владимир	4	151	Славян, Владимир	8	118
Радом, Польша	5	62	Славян, Владимир	5	87	Славян, Владимир	9	152
Радом, Польша	11	82	Славян, Владимир	11	48	Славян, Владимир	4	118
Радом, Польша	5	145	Славян, Владимир	4	88	Славян, Владимир	6	31
Радом, Польша			Славян, Владимир	1	137	Славян, Владимир	7	54
Радом, Польша			Славян, Владимир	5	155	Славян, Владимир	10	106
Радом, Польша			Славян, Владимир	10	152			
Радом, Польша	1	134	Славян, Владимир	11	134			
Радом, Польша	2	136		12	112			
Радом, Польша	3	141		5	104			
Радом, Польша	5	112		6	103			
Радом, Польша	6	140		8	105			
Радом, Польша	1	4		10	40			
Радом, Польша	2	4		11	103			
Радом, Польша	4	5	Славян, Владимир	12	104			
Радом, Польша	7	10		6	32			
Радом, Польша	8	6	Славян, Владимир	7	37			
Радом, Польша	9	6	Славян, Владимир	7	45			
Радом, Польша	10	6	Славян, Владимир	11	42			
Радом, Польша	11	6	Славян, Владимир	12	72			
Радом, Польша	12	4	Славян, Владимир	3	113			
Радом, Польша	1	112	185	7	70			
Радом, Польша	2	102		10	102			
Радом, Польша	3	190	Славян, Владимир	11	100			
				12	45			